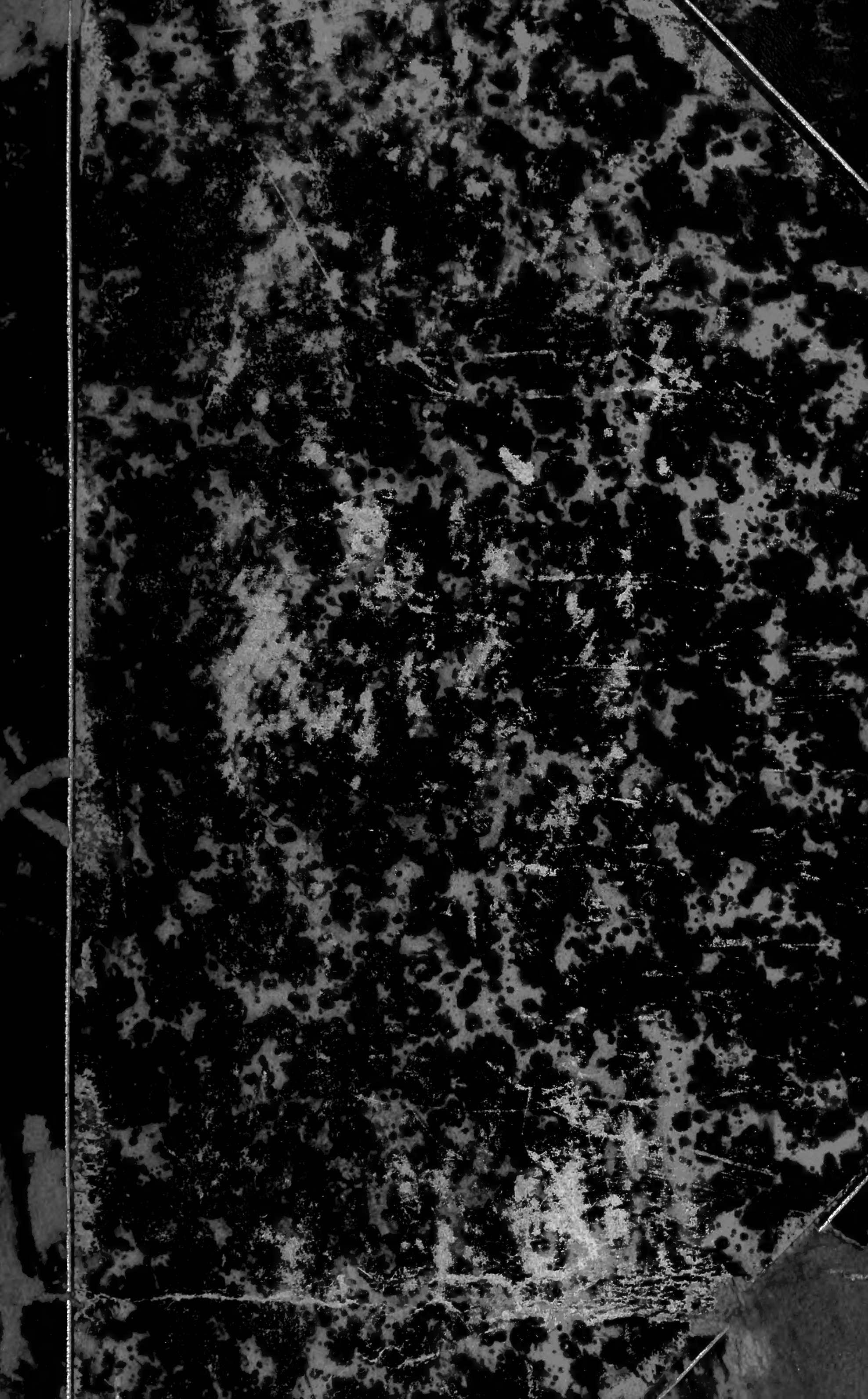
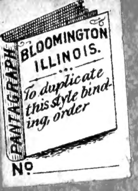
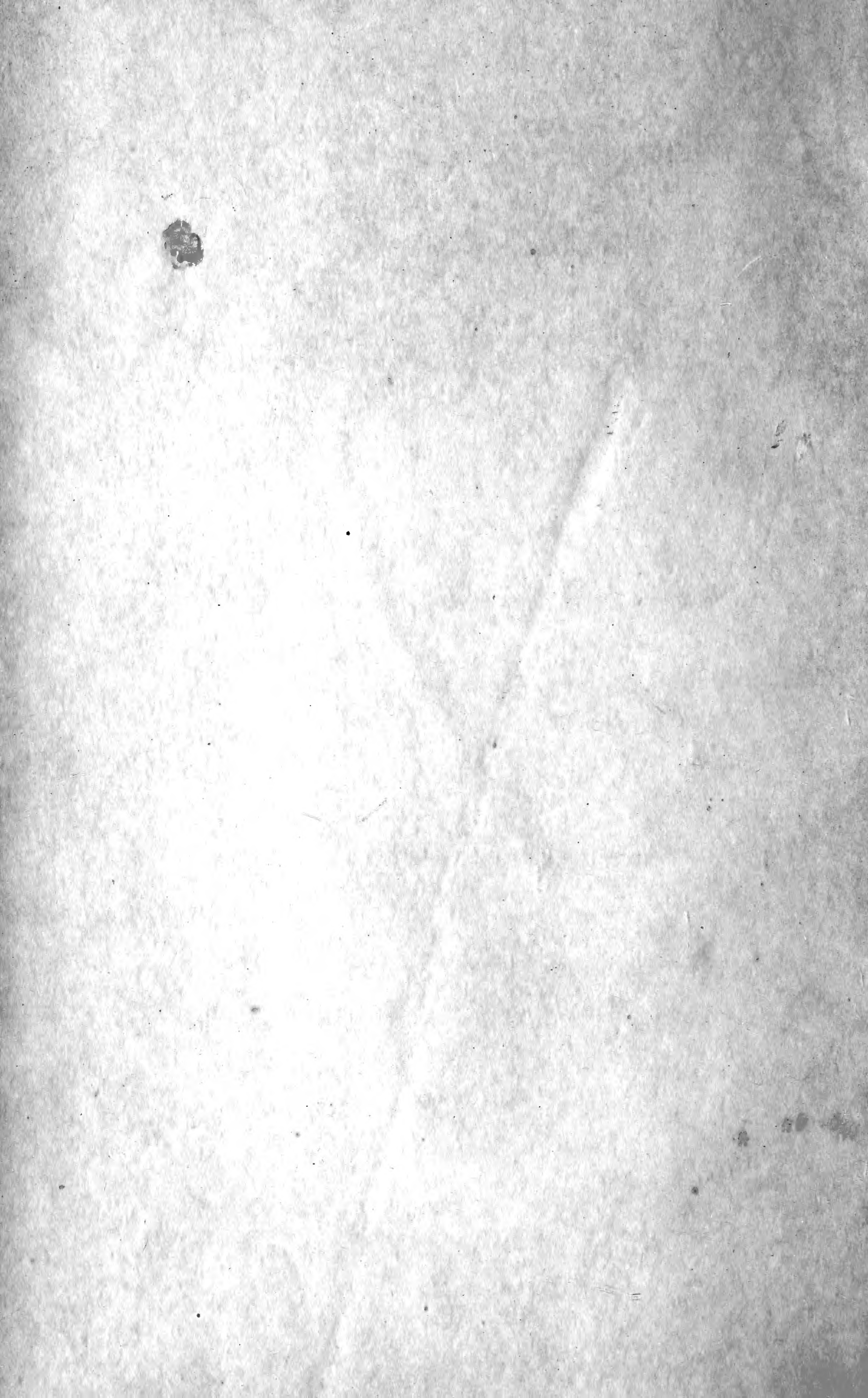



PANTAGRAPH
BLOOMINGTON ILLINOIS.
To duplicate this style binding, order
No







Verhandlungen

der kaiserlich-königlichen

zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Jahrgang 1886.

XXXVI. Band.

Mit 12 Tafeln und 9 Holzschnitten.

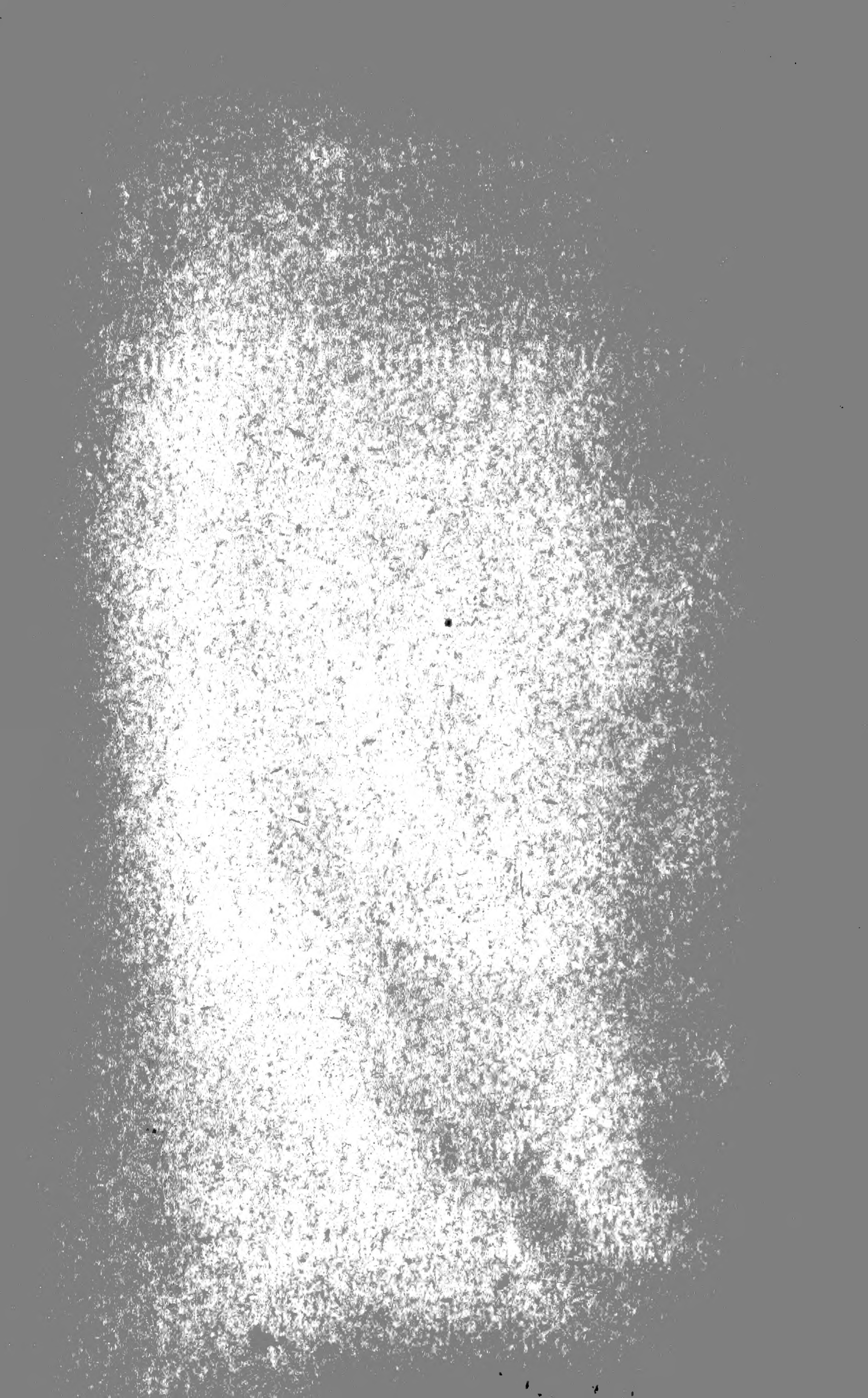
Ausgegeben Ende December 1886.

Wien, 1886.

Im Inlande besorgt durch **A. Hölder**, k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

Für das Ausland in Commission bei **F. A. Brockhaus** in Leipzig.

Druck von Adolf Holzhausen,
k. k. Hof- und Universitäts-Buchdrucker in Wien.



Inhalt.

Sitzungsberichte.

Wissenschaftliche Abhandlungen und Mittheilungen.

Zoologischen Inhaltes:

a*

Botanischen Inhaltes:

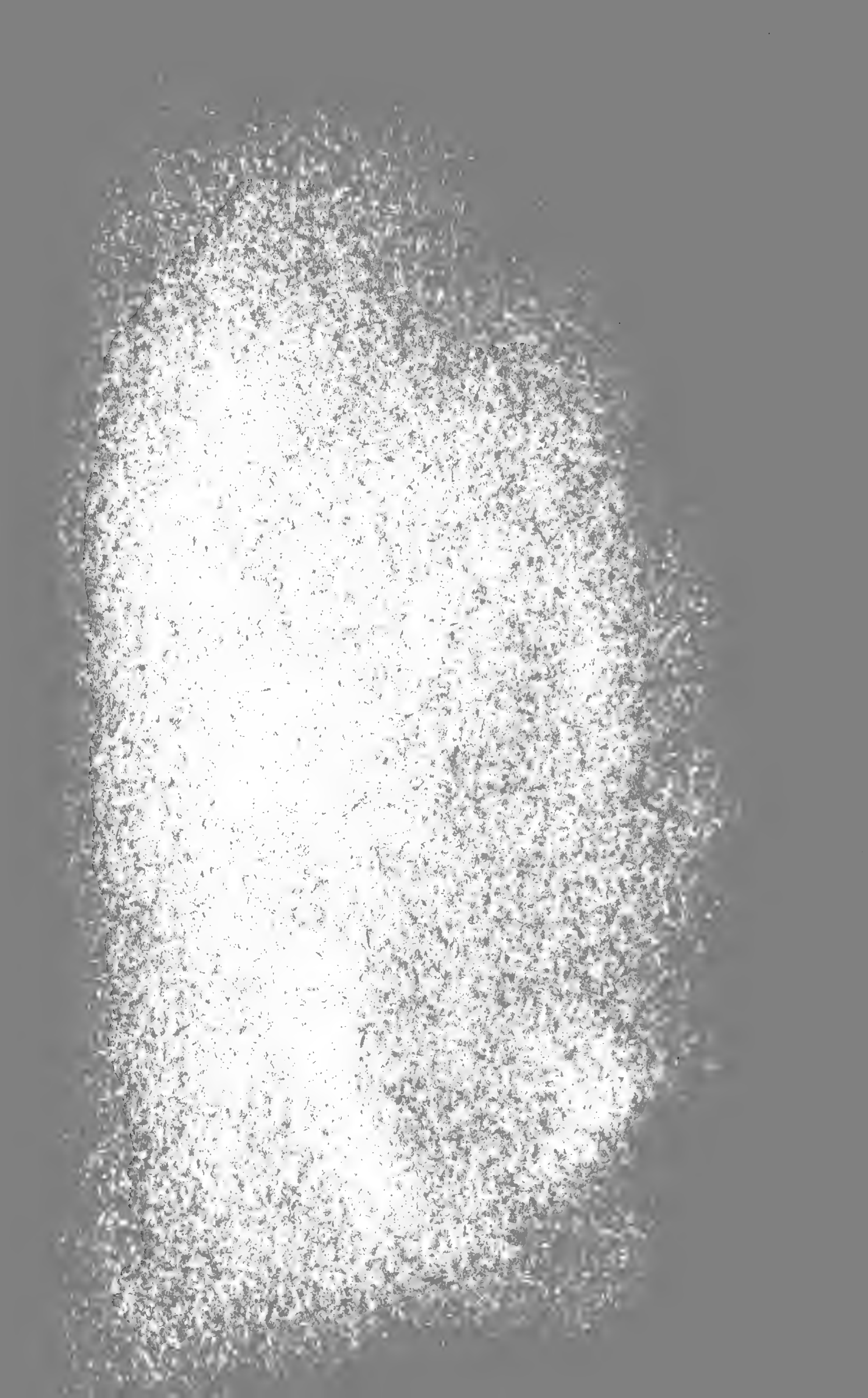
Verschiedenen Inhaltes:

Verzeichniss der Tafeln.

Stand der Gesellschaft

am Ende des

Jahres 1886.



Protector:

Seine k. und k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog

Rainer.

Leitung der Gesellschaft.

Im Jahre 1887.

Präsident: (Gewählt bis Ende 1888.)

Seine Durchlaucht Fürst Josef Colloredo-Mannsfeld.

Vicepräsidenten: (Gewählt bis Ende 1887.)

P. T. Herr Brunner Dr. Karl v.
„ „ Kornhuber Dr. Andreas.
„ „ Latzel Dr. Robert.
„ „ Mayr Dr. Gustav.
„ „ Mik Josef.
„ „ Pokorny Dr. Alois.

Secretäre:

P. T. Herr Lorenz Dr. Ludwig v. (Gewählt bis Ende 1891.)
„ „ Wettstein Dr. Richard v. (Gewählt bis Ende 1889.)

Rechnungsführer: (Gewählt bis Ende 1888.)

P. T. Herr Kaufmann Josef.

Ausschussräthe:

P. T. Herr Aberle Dr. Carl. (Gewählt bis Ende 1887.)
„ „ Braun Heinrich. „ „
„ „ Brauer Dr. Friedrich. „ „
„ „ Brunner v. Wattenwyl Karl. „ „
„ „ Burgerstein Dr. Alfred. „ „
„ „ Claus Dr. Karl. „ „
„ „ Csokor Dr. Johann. „ „
„ „ Drasche Dr. Richard Freiherr v. „ „
„ „ Hauer Franz Ritter v. „ „
„ „ Kerner Dr. Anton Ritter v. „ „

P. T. Herr	Kornhuber Dr. Andreas v.	(Gewählt bis Ende 1887.)
„ „	Latzel Dr. Robert.	„ „
„ „	Löw Dr. Franz.	„ „
„ „	Löw Paul.	„ „
„ „	Pokorny Dr. Alois.	„ „
„ „	Rogenhofer Alois Friedrich.	„ „
„ „	Stur Dionys.	„ „
„ „	Türk Rudolf.	„ „
„ „	Vogl Dr. August.	„ „
„ „	Wiesner Dr. Julius.	„ „
„ „	Bergenstamm Julius v.	(Gewählt bis Ende 1888.)
„ „	Halácsy Dr. Eugen v.	„ „
„ „	Kremer Hermann Ritter v.	„ „
„ „	Mayr Dr. Gustav.	„ „
„ „	Mik Josef.	„ „
„ „	Ostermeyer Dr. Franz.	„ „
„ „	Pelzeln August v.	„ „
„ „	Richter Dr. Karl.	„ „
„ „	Bartsch Franz.	(Gewählt bis Ende 1889.)
„ „	Beck Dr. Günther.	„ „
„ „	Fuchs Theodor.	„ „
„ „	Grobben Dr. Karl.	„ „
„ „	Kolazy Josef.	„ „
„ „	Müllner M. Ferdinand.	„ „
„ „	Pelikan v. Plauenwald Anton Freiherr.	„ „
„ „	Stapf Dr. Otto.	„ „

Mitglieder, welche die Sammlungen der Gesellschaft ordnen:

Die zoologischen Sammlungen ordnen die Herren: Handlirsch Adam, Handlirsch Anton, Kaufmann Josef, Kolazy Josef.

Die Pflanzensammlung ordnen die Herren: Braun Heinrich, Breidler J., Ostermeyer Dr. Franz, Preyer Leopold.

Die Betheilung von Lehranstalten mit Naturalien besorgt Herr Josef Kolazy.

Die Bibliothek ordnet Herr Franz Bartsch.

Das Archiv hält Herr Paul Löw im Stande.

Gesellschaftslocale:

Wien, I., Herrengasse 13 (Landhaus).

Diener der Gesellschaft:

Herr Frank Cornelius, VIII., Buchfeldgasse 15.

Die Druckschriften der Gesellschaft werden überreicht:

Im Inlande.

Seiner k. u. k. Apostolischen Majestät dem Kaiser Franz Joseph.
Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Kronprinzen und Erzherzoge Rudolf.
Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Karl Ludwig.
Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Ludwig Victor.
Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Albrecht.
Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Josef Karl.
Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Wilhelm.
Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Rainer.
Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Heinrich.
Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Ludwig Salvator.

Im Auslande.

Seiner Majestät dem Kaiser von Deutschland. 10 Exemplare.
Seiner Majestät dem Könige von Baiern. 4 Exemplare.
Seiner königl. Hoheit dem Prinzen zu Sachsen-Coburg.
Dem souverainen Johanniter-Orden.

Subventionen für 1886.

Von dem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht.
Von dem hohen niederösterreichischen Landtage.
Von dem löbl. Gemeinderathe der Stadt Wien.

Mitglieder im Auslande.

Die P. T. Mitglieder, deren Name mit **fetter Schrift** gedruckt ist, haben den Betrag für Lebenszeit eingezahlt und erhalten die periodischen Schriften ohne ferner zu erlegenden Jahresbeitrag.

	P. T.	Herr	Adams Arthur	London.
	„	„	Adams Henri, Hann. Villas, Notting Hill (W.)	London.
	„	„	Agassiz Dr. Alexander, Director d. Museums N. A.	Cambridge.
	„	„	Albini Dr. Josef, Caval., Universitätsprofessor	Neapel.
	„	„	Allman Dr. George James, Prof., 21 Manor Pl.	Edinburgh.
	„	„	Alvarez Dr. Louis, Prof. u. Director d. Mus.	Bahia.
	„	„	André Ed., Ingen., 21 Boul. Bretonier, Côte d'or	Beaume.
	„	„	Angas Georg Fr.	London.
	„	„	Angelrodt Ernst v., Missouri	St. Louis.
10	„	„	Ardissone Fr., Prof. d. Bot. d. höh. Agric.-Schule	Mailand.
	„	„	Arnold Dr. Ferd., k. Ober-Landesgerichtsrath, Sonnenstrasse 7	München.
	„	„	Artzt A., k. Vermess.-Ingenieur, Voigtland	Plauen.
	„	„	Ascherson Dr. Paul, Prof. d. Bot. a. d. Univ.	Berlin (W.).
	„	„	Aurivillius Ch. P. O., Professor, Intend. d. k. zool. Museums	Stockholm.
	„	„	Baden Dr. Ferdinand, Zahnarzt	Altona.
	„	„	Bail Dr. Th., Prof. u. Director der Realschule	Danzig.
	„	„	Baillon Ernst, Prof. an d. k. Forst-Akademie	St. Petersburg.
	„	„	Bein Dr. Mac., Marine-Arzt	Edinburgh.
	„	„	Baird Spencer, Prof., Secr. der Smiths.-Instit.	Washington.
20	„	„	**Ball Valentin,** Geolog, Trinity College	Dublin.
	„	„	Ballion H., Prof. d. Naturg. a. d. med. Fac.	Paris.
	„	„	Bamberger Georg, Apotheker, Schweiz	Zug.
	„	„	**Barbey William,** Canton Vaud, Schweiz	Vallegres.
	„	„	Barboza J. Rodriguez	Rio-Janeiro.
	„	„	Barboza du Bocage Jos., Direct. d. naturh. Mus.	Lissabon.
	„	„	Barker Dr. John, Mus. Coll. of Surgeon	Dublin.
	„	„	Bary Dr. A. de, Prof. d. Bot. a. d. Universität	Strassburg.
	„	„	Bates H. W., Esq., 11. Carleton-Road (N.)	London.
	„	„	Beling Theodor, Forstmeister am Harz	Seesen.
30	„	„	Bellardi Dr. Luigi, Professor	Turin.
	„	„	Beneden Eduard v., Univ.-Prof., Rue Nysten 26	Lüttich.
	„	„	Bennet Dr. G., Esq.	Sidney.
	„	„	Berchon Dr. Ernest, Director (Gironde)	Pouillac.

P. T. Herr **Berdau** Felix, Prof. am Polytech. G. Lublin . Puławy.
„ „ **Berg** Dr. Carl, Universitäts-Professor der Botan. Buenos-Ayres.
„ „ **Berg** Dr. E., Hofrath . . . . St. Petersburg.
„ „ **Berggren** Sven, Professor an der Universität . Upsala.
„ „ **Bergh** Dr. Rudolf, Prof., Chefarzt, Stormgade 19 Kopenhagen.
„ „ **Bergroth** Dr. Evald, Lilla Robertsgalen 11 . . Helsingfors.
40 „ „ **Betta** Edoardo, Nobile de . . . . Verona.
„ „ **Beuthin Dr. Hein.,** Steindamm 29, St. Georg . Hamburg.
„ „ **Bignone** Felix, Apotheker . . . . Genua.
„ „ **Bigot Jacques,** Rue Cambon 27 . . . . . . Paris.
„ „ **Blanchard** Dr. Emil, Professor, Mus.-Director Paris.
„ „ **Blanchet** Ch. . . . . Lausanne.
„ „ **Blasius** Dr. Rud., Stabsarzt a. D., Petrithor-Pr. 25 Braunschweig.
„ „ **Blasius** Dr. Wilh., Director am herz. zool. Mus. Braunschweig.
„ „ **Boek** Christ., Prof. an der Universität . . . . Christiania.
„ „ **Bolivar** Don Urrutia Ignazio, C. de Atocha 22 Madrid.
50 „ „ **Bommer** Dr. J. E., Prof. d. Bot. u. Custos . Brüssel.
„ „ **Bonizzi** Dr. Paul, Prof. an der Univers. . . Modena.
„ „ **Bonorden** Dr. H. F., Rgts.-Arzt, R.-B. Minden Herford.
„ „ **Bonvouloir** Comte Henri, Rue de l'Université 15 Paris.
„ „ **Boschniak** Nik., Vicar d. serb. Klosters in . Grabovacz.
„ „ **Bowring** John j., Esq. . . . . London.
„ „ **Brandt** Dr. Eduard, Prof. d. med.-chir. Lehranst. St. Petersburg.
„ „ **Brandza** Dr. D., Prof. d. Botanik a. d. Universität Bukarest.
„ „ **Brendegani** Vinc., Rect. d. Kirche St. Rochus Verona.
„ „ **Bretschneider** Dr. Ed., Arzt d. k. russ. Ges. Peking.
60 „ „ **Brot** Dr. A., Professor, Malagnou 6 . . . . . Genf.
„ „ **Bruce** Dr. Samuel, 43, Kensington Gard. Sq. . London.
„ „ **Bruhin** P. Th., Rev., Schweiz . . . . Thun.
„ „ **Bruyn** Arie Johannes de, Regimentsthierarzt . Zütphen.
„ „ **Buchenau** Dr. Fr., Director u. Prof. d. Realsch. Bremen.
„ „ **Buchinger** Dr. F., Director des Waisenhauses Strassburg.
„ „ **Burmeister Heinrich,** Einsbüttel, Eichenstr. 22 Hamburg.
„ „ **Burmeister Dr. Herm.,** Dir. d. naturh. Mus. . Buenos-Ayres.
„ „ **Buse** L. H., bei Arnheim, Niederlande . . . . Renkom.
„ „ **Cabanis** Dr. Joh. Lud., erster Custos am k. Museum Berlin.
70 „ „ **Canestrini** Dr. Johann, Prof. an d. Universität Padua.
„ „ **Carpenter** Dr. Will., 8, Queens-Rd., Primrose hill. London.
„ „ **Carte** Dr. Alex., Dir. of the Mus. R. Society . Dublin.
„ „ **Cartier Robert,** Hochw., Pfarrer, Cant. Solothurn Oberbuchsiten.
„ „ **Caruel** Theodor, Professor der Botanik . . . Florenz.
„ „ **Carus** Dr. Victor v., Professor a. d. Universität Leipzig.
„ „ **Castracane** degli Antelminelli, Franç. Conte . Rom.
„ „ **Chiari** Gerhard Ritter v., k. u. k. General-Consul Trapezunt.

	P. T.	Herr	Cogniaux Dr. A., Prof. b. Brüssel	Jodoigne.
	„	„	Cohn Dr. Ferdinand, Prof. d. Bot. a. d. Univ. .	Breslau.
80	„	„	Coldham James G., Dir. of Christch. school. .	Cawnpore.
	„	„	Collet Robert, Dr. phil., bei Christiania . . .	Homansby.
	„	„	Colosanti Dr. Josef, Assist. d. Pathologie . .	Rom.
	„	„	Conrad Paul, Schiffscapitän a. D.	Bremen.
	„	„	Conwentz Dr. H., Dir. d. westpreuss. Prov.-Mus.	Danzig.
	„	„	Cox C. James, Dir. d. naturhist. Museums . .	Sidney.
	„	„	Crépin François, Director des botan. Gartens .	Brüssel.
	„	„	Crosse H., Rue Tronchet 25	Paris.
	„	„	Cunha da Dr. Gerson, Director of asiat. soc. .	Bombay.
	„	„	Dana James, Connecticut, N.-Am.	New-Haven.
90	„	„	Davidson Dr. George, W., 13 Union-Place . .	Edinburgh.
	„	„	Davidson Thomas	London.
	„	„	De Candolle Alphons, e. Professor der Botanik	Genf.
	„	„	**Degenkolb Herm.,** Rittergutsbesitzer bei Pirna	Rottwegendorf.
	„	„	Deshayes Dr. G. Paul, Prof., Place royale 18	Paris.
	„	„	Desnoyers Johann, Bibliothécaire du Musée .	Paris.
	„	„	Deyl Johann, Apotheker, Bosnien	Travnik.
	„	„	Dingler Dr. Herm., Custos d. k. Herbars . .	München.
	„	„	Doderlein Dr. Pietro, Prof. an der Universität	Palermo.
	„	„	Doenitz Dr. Wilh., Assist. am naturhist. Mus.	Berlin.
100	„	„	Dohrn Dr. Anton, Prof., Vorstand d. zool. Station	Neapel.
	„	„	Dohrn Dr. Carl A., Präs. des entom. Vereines	Stettin.
	„	„	Dohrn Dr. Heinrich, Stadtrath	Stettin.
	„	„	Douglas J. W., Esq., 8 Beaufort gard., Lewisham	London (SE.)
	„	„	Douillé August, Marine-Wundarzt, Martinique	St. Pierre.
	„	„	Drude Dr. Oscar, Prof. u. Director d. bot. Gartens	Dresden.
	„	„	Du Rieu W. N., Conserv. an d. Bibliothek . .	Leyden.
	„	„	Eden F. W. van	Harlem.
	„	„	Edwards Harry Wm., West-Virginien	Coalburgh.
	„	„	Eichler Dr. A. W., Prof. d. Bot. a. d. Univers.	Berlin.
110	„	„	Eidam Dr. Eduard, Assist. d. pflanz.-phys. Inst. .	Breslau.
	„	„	Eliot Karl W., Prof.	Boston.
	„	„	Ellenrieder Dr. C. v., Off. d. Gezondheit, Java	Buitenzorg.
	„	„	Elliot Walter, Hawik N. B., Schottland . .	Wolfelee.
	„	„	Ellis J. B., Esq., New Jersey, U.-St.	Newfield.
	„	„	Emery Med. Dr. Carl, Univ.-Professor . . .	Bologna.
	„	„	Engler Dr. Adolf, Prof. der Bot. an der Univ. .	Breslau.
	„	„	**Erschoff Nikol.,** Wassili Ostroff 12. Lin. 15. Haus	St. Petersburg.
	„	„	Eulenstein Dr. Theodor	Dresden.
	„	„	Fahrer Dr. Johann, k. Stabsarzt	München.
120	„	„	Fairmaire Léon, Directeur de l'hôpital St. Louis	Paris.
	„	„	Falk Dr. Alfred, Professor an der Universität .	Lund.

P. T. Herr Famintzin Dr. A., Professor . . . . St. Petersburg.
„ „ Fanzago Filipp, Prof. d. Zool. a. d. Universität Sassari.
„ „ Farie James, Secr. geol. Soc. Andersonian Univ. Glasgow.
„ „ Fatio Dr. Victor, Rue Massot 4 (N.) . . . . Genf.
„ „ Fauvel Albert, Secr. Soc. franç. d'Entom. . . Caën.
„ „ Ferreira Man. Lag., Vice-Präses d. hist.-geog. Inst. Rio Janeiro.
„ „ Finsch Dr. Otto, Director am naturh. Museum Bremen.
„ „ Fischer Dr. Karl, pr. Arzt . . . . Sidney.
130 „ „ Flügel Dr. Felix . . . . Leipzig.
„ „ Folin F. Marquis de, Praes. soc. d. scienc. et arts Bayonne.
„ „ **Fontaine César,** Naturalist, Prov. Hainaut . . Papignies.
„ „ Fontaine Julius de la, Cons. du Musée belg. Univ. Gent.
„ „ Forel Dr. August, Dir. d. Irrenanst. Burghölzle b. Zürich.
„ „ Forst Gr., Kaufmann . . . . Halberstadt.
„ „ Fournier Dr. Eug., Gén. Sec. d. soc. bot. . . Paris.
„ „ Frass Dr. Oskar Fr., Professor, Urbanstr. 13 . Stuttgart.
„ „ Frey Dr. Heinrich, Prof. a. d. Universität . . Zürich.
„ „ Frey-Gessner Emil, Mus.-Cust., Rue Decandolle Genf.
140 „ „ Fries Th. M., Professor a. d. Universität . . Upsala.
„ „ Friestadt R. F., Adjunct an der Universität . Upsala.
„ „ Frietze R., Apotheker, Reg.-Bez. Oppeln . . Rybnik.
„ „ Garcke Dr. Aug., Prof. u. Cust. am k. bot. Mus. Berlin.
„ „ Gemminger Dr. Max, Adjunct am zool. Mus. München.
„ „ Gerard W. K. Esq., 4 Waverley Place U.-S. . New-York.
„ „ Gernet Karl, R. v., k. r. Geheimrath, Haus Lissitzin St. Petersburg.
„ „ Gerstäcker Dr. Adolf, Universitäts-Professor . Greifswald.
„ „ Gobert Dr. Emil, Naturalist, Dep. Landes . . Mont-de-Marsan.
„ „ Goebel Dr. Carl, Prof. u. Director d. bot. Gart. . Rostock.
150 „ „ Gonzenbach J. Guido, Professor . . . . . Smyrna.
„ „ Graells, D. Mariano de la Paz, Dir. d. z. Mus. Madrid.
„ „ Grathwohl Wilhelm Fidelis, Grosshändler . . München.
„ „ Gray Asa, Prof. a. Haward College, N.-Am. . Cambridge.
„ „ Grönland Dr. J., b. Jüterbog, landw. Akademie Dahme.
„ „ Grote Radcliffe A., Prof. of nat. sc., N.-Am. . Buffalo.
„ „ Günther Dr. Albert, Direct. am brit. Museum London.
„ „ Guillaud Dr. A., Prof. agrégé à la fac. de méd. Montpellier.
„ „ Guirao D. Angel. y Navarro, Prof., C. del Prado 24 Madrid.
„ „ Haast Dr. Julius, Director des Canterbury Mus. Christ Church.
160 „ „ Haberhauer Josef, Naturalist . . . . Taschkend.
„ „ Haeckel Dr. Ernst, Prof. d. Zool. a. d. Univ. . Jena.
„ „ Hagen Dr. Hermann, Prof. am Mus. zu Boston Cambridge.
„ „ **Halfern Friedrich v.,** bei Aachen . . . . . Burtscheid.
„ „ Hance Dr. M. H. F., Esq., Vice-Consul . . . Whampoa.
„ „ Hanley Syl., Hanley-Road 1. Hoarseway Rise . London.

P. T. Herr Hans Wilhelm, Lausitz . . . . Herrenhut.
„ „ Hansen Carl, Professor an der k. Akademie für Landwirthschaft bei Soonholmsveg . . . . Kopenhagen.
„ „ Harz Dr. Carl, Prof. d. Centr.-Thierarzneischule München.
„ „ Haskins Dr. Alfred L., 98, Boylston Street . Boston.
170 „ „ Hasskarl Dr. J. K., Rheinpreussen . . . . Cleve.
„ „ Hauser F., k. Lieut. i. I. Fuss-Artill.-Reg. Bothmer Ingolstadt.
„ „ Haussknecht Dr. Karl, Prof. der Botanik . . Weimar.
„ „ Hedemann W. v., Nova Isaakjewzkiaja 22, Qut. 11 St. Petersburg.
„ „ Hedenus Th., Apotheker bei Leipzig . . . . Neuraudnitz.
„ „ Heider Dr. Karl, Assist. a. d. Univ. . . . . . Berlin.
„ „ Heldreich Dr. Theodor v., Dir. d. bot. Gartens Athen.
„ „ Heller Karl M., Museum . . . . Braunschweig.
„ „ Heller v. Hellwald Friedr., Red. d. „Ausland“ Stuttgart.
„ „ Herder Dr. F. v., Bibliothekar a. k. bot. Garten Petersburg.
180 „ „ Heurck Henri v., Professor . . . . Antwerpen.
„ „ Heuser Dr. P., Diakonissenhaus-Arzt, Westphal. Bielefeld.
„ „ Heyden Dr. Luc. v., Schlossstr. 54, Bockenheim b. Frankfurt a. M.
„ „ Heynemann F., Sachsenhausen bei . . . . Frankfurt a. M.
„ „ Hiendlmayr Ant., Kaufm., Schwanthalerstr. 10/3 München.
„ „ Hieronymus Georg E., Prof. der Univers. Arg. Cordova.
„ „ Hildebrand Dr. F., Prof. d. Botanik, Breisgau Freiburg.
„ „ Hille Dr. Louis, Hessen . . . . Marburg.
„ „ Hoeme Alfons, Villa Elisabeth, bei Dresden . Ob.-Blasewitz.
„ „ Hoffmann Dr. Hermann, Prof. d. Botanik . . Giessen.
190 „ „ Holmgren Aug. Emil, Prof. der Forstschule . Stockholm.
„ „ Holzner Dr. Georg, k. Prof., b. Freising . . . Weihenstephan.
„ „ Homeyer Ferd. Eugen v., Pommern . . . . Stolp.
„ „ Hopffgarten Georg Max Bar. v., b. Langensalza Mülverstedt.
„ „ Horn Georg H. M. D. . . . . Philadelphia.
„ „ Humbert Alois v., 11 rue de l'Hôtel de Ville . Genf.
„ „ Huxley Dr. Thom. Henry, Prof., Royal Institut London.
„ „ Irigoya Don Simon, Director des Museums . Lima.
„ „ Jablonski Max, Gutsbesitzer . . . . Berlin.
„ „ Jäckel Johann, Pfarrer, Baiern . . . . Windsheim.
200 „ „ Janisch Karl, Hüttendirect., bei Seesen, Harz . Wilhelmshütte.
„ „ **Janni Josef,** k. u. k. Consular-Agent . . . . Bombay.
„ „ Jermy Gustave, Professor, Texas . . . . . San Antonio.
„ „ Jessen Dr. Karl, Univ.-Prof. a. D. . . . . . Berlin.
„ „ Jonsson Joh., a. d. Universität . . . . Upsala.
„ „ Joseph Dr. Gustav, Docent, Neue Antonienstr. 6 Breslau.
„ „ Just Dr. Leopold, Prof. a. Polytechnicum . . Karlsruhe.
„ „ Kahil Constantin, k. u. k. österr. Vice-Consul . Damiette.
„ „ Keyserling Graf Eugen . . . . Gross-Glogau.

	P. T.	Herr	Kinberg Joh. Gustav, Prof.	Stockholm.
210	"	"	Kirchenpauer Dr. G., Senats-Präsid. u. Bürgerm.	Hamburg.
	"	"	Kirchner Dr. Oskar, Prof., b. Stuttgart	Hohenheim.
	"	"	Kirsch Th., entom. Custos d. zool. Museum	Dresden.
	"	"	Koch Dr. Ludwig, prakt. Arzt, Cramer-Klettstr.	Nürnberg.
	"	"	Koch Dr. Ludwig, Professor d. Universität	Heidelberg.
	"	"	Kock J. v., k. Major, Gelderland bei Nymwegen	Hess.
	"	"	Kölliker Dr. Albert v., Prof. an der Universität	Würzburg.
	"	"	Körnicke Dr. Friedr., Prof., bei Bonn	Popelsdorf.
	"	"	Kraatz Dr. G., Vorst. d. ent. V., Linkstr. 28 (W.)	Berlin.
	"	"	Kraus Dr. M. C., Baiern, b. Ansbach	Triesdorf.
220	"	"	Krauss Dr. Ferd., Prof., Director d. k. z. Museums	Stuttgart.
	"	"	Krauss Dr. Hermann, prakt. Arzt, Hafnerg. 3	Tübingen.
	"	"	Kriechbaumer Dr. Josef, Adj. a. k. zool. Mus.	München.
	"	"	Krüper Dr. Theobald, Custos am Museum	Athen.
	"	"	Kubary Johann C.	Hamburg.
	"	"	Kühn Dr. Julius, Dir. d. landw. Instituts, Geh. Rath	Halle a. S.
	"	"	Kuhn Dr. Max, Oberlehrer, Louisenplatz 8	Berlin (NW.).
	"	"	**Kuntze** Dr. **Otto**, Eutritsch 197 bei	Leipzig.
	"	"	Laboulbène Alexander, Prof., Rue de Lille 11	Paris.
	"	"	Lange v., Hofr., Chef der Telegraphen-Station	Odessa.
230	"	"	Lanzi Dr. Matteo, Primararzt	Rom.
	"	"	Layard E., Secretär, Südamerika	Para.
	"	"	Lea Isaac, Präsid. d. Acad. of nat. scienc.	Philadelphia.
	"	"	Leder Hans, Naturalist, Elisabethpol, Caucasus	Helenendorf.
	"	"	Lefèvre Theodor, Ingenieur, Rue de Pont neuf 10	Brüssel.
	"	"	Leibold Dr. Friedrich, Apotheker	Santiago.
	"	"	Leidy Dr. Josef, Professor d. Universität	Philadelphia.
	"	"	Le Jolis Auguste, Präs. d. nat.-hist. Vereines	Cherbourg.
	"	"	Letzner K., Hauptlehrer, Nicolaistrasse	Breslau.
	"	"	Leuckart Dr. Rudolf, Hofr., Prof. d. Universität	Leipzig.
240	"	"	Leuthner Dr. Franz	Basel.
	"	"	Lichtenstein J., Boulv. jeu de Paume 243	Montpellier.
	"	"	Lilljeborg Dr. Wilh., Professor d. Universität	Upsala.
	"	"	Lindberg Dr. S. O., Prof., Finnland	Helsingfors.
	"	"	Lindeman Dr. Eduard R. v., Hofrath, Professor	Odessa.
	"	"	Lindemann Dr. Carl, Prof. d. landw. Akademie	Moskau.
	"	"	Linhart Dr. Wenzel, Professor	Würzburg.
	"	"	Lobscheid Dr. W. S., b. Bunzlau, Pr.-Schlesien	Gnadenberg.
	"	"	Logan M. Thomas, Esq., Californien	Sacramento.
	"	"	Loscos y Bernal, Senor Don, Spanien	Castel Serao.
250	"	"	Lovén Dr. S., Professor	Stockholm.
	"	"	Löw Dr. Ernst, Oberlehrer, Grossbeerenstr. 1	Berlin (SW.).
	"	"	Lütken Dr. Chr. Friedr., Insp. d. zool. Museums	Kopenhagen.

P. T. Herr Mac Lachlan Rob., Westview Clarendon K., London (SE.).
„ „ Magnus Dr. Paul, Professor, Blumeshof 15 . . Berlin (W.).
„ „ Malzine F. de, Rue de Moulin 11 . . . . . Brüssel.
„ „ Manderstjerna Al. v., k. Gen., Snamenskayá 33 St. Petersburg.
„ „ Manzoni Dr. Angelo, bei Bologna . . . . . Lugo.
„ „ Marchal E., Conservator am botanischen Garten Brüssel.
„ „ Marcusen Dr. Prof., k. Staatsrath, Lüttichaust. 10 Dresden.
260 „ „ Marion A. F., Prof. d. Zool., Allée des Capucines 4 Marseille.
„ „ Marsson Dr. Th., Apoth. . . . . Greifswalde.
„ „ Martens Dr. Ed. v., Custos a. k. Mus., Professor Berlin.
„ „ Martins Charles, Prof. und Dir. d. bot. Gartens Montpellier.
„ „ Maximowicz Carl, Collegien-Rath . . . . . St. Petersburg.
„ „ Mayer Heinrich, Grosshändler . . . . Trondhjem.
„ „ Mayer Dr. Paul, Prof., zoolog. Station . . . . Neapel.
„ „ Mayet Valery, Professor . . . . Montpellier.
„ „ **Mazarredo D. Carlo de,** Bergingenieur . . . Manila.
„ „ Medem Nikl., Freih., k. r. Gen. d. Artillerie . St. Petersburg.
270 „ „ Meneghini Dr. Jos. Corn., Professor d. Botanik Pisa.
„ „ Mengelbier Wilhelm, Kaufmann . . . . . Aachen.
„ „ Merk Carl . . . . München.
„ „ Meves W., am königl. Museum . . . . . . Stockholm.
„ „ Meyer Dr. Adolf Bernh., Direct. d. k. zool. Mus. Dresden.
„ „ Meyer Dr. Carl, Assistent am eidgen. Polyt. . Zürich.
„ „ Milne-Edwards Alph., Prof. a. naturh. Mus. . Paris.
„ „ Mitschke Rudolf, Lehrer, Oberschlesien . . . Friedland.
„ „ Möbius Dr. Karl, Prof. an der Universität . . Kiel.
„ „ Möhl Dr. H., Professor . . . . Cassel.
280 „ „ Möller J. D., bei Hamburg . . . . Wedel.
„ „ Moore Thom. J., F. L. Ph. S. Cur. a. Derby Mus. Liverpool.
„ „ Moquin-Tandon Dr. G., Prof. a. d. faculté d. sc. Besançon.
„ „ Morawitz Aug., Cust. d. ent. Abth. d. zool. Mus. St. Petersburg.
„ „ Morawitz Dr. Ferd., Wosnessensky-Prosp. 33 . St. Petersburg.
„ „ More A. G. Esq., royal Dublin society (Stdch.) Dublin.
„ „ Mosling Svend, Adjunct an der Realschule . . Trondhjem.
„ „ Motta Dr. Maia, Prof. der med. Facultät . . . Rio Janeiro.
„ „ Mousson Alb., Professor, Zeltweg . . . . . Zürich.
„ „ Müller Ernst, Pr.-Schlesien, bei Namslau . . Mittel-Wilkau.
290 „ „ Müller Baron Dr. Ferdinand, Direct. d. bot. Gart. Melbourne.
„ „ Müller Dr. Karl, Barfüsserstr. 8 . . . . . Halle a. S.
„ „ Müller Karl, Rector a. d. lat. Schule . . . . Trondhjem.
„ „ Müller Dr. N. J., Prof. d. Forst-Akademie . . Minden.
„ „ Naegeli Dr. Heinrich, prakt. Arzt . . . . . Rio Janeiro.
„ „ Nägeli Dr. Karl v., Prof. d. Bot. a. d. Universität München.
„ „ Naumann Alexander, Sachsen . . . . Zittau.

	P. T. Herr	Neubauer Joh., S. J. Nordwood, Australien .	Adelaide.
	„ „	Ninni Graf Alexander	Venedig.
	„ „	Noerdlinger D. H., p. Ob.-Forstrath, Professor	Hohenheim.
300	„ „	Noerner Dr. Karl, Kaiserstrasse 8, Anhalt . .	Dessau.
	„ „	Nolcken Baron J. H. W., Halwichshof, Curld. b.	Friedrichstadt.
	„ „	Nylander Dr. Wilhelm	Paris.
	„ „	Oehl E., Dr. d. Med., am Collegium Ghislieri .	Pavia.
	„ „	Oertzen v. Eberhard	Athen.
	„ „	Ornstein Dr. Bernard, Chefarzt d. gr. Armee .	Athen.
	„ „	**Osten-Sacken Karl Robert,** Freih. v., Wredeplatz	Heidelberg.
	„ „	**Oulianini B.,** Soc. des amis d. nat. (p. H. L. Kittler)	Moskau.
	„ „	Owen Richard, Esq., Professor	London.
	„ „	Packard Dr. A. S., Prof., Rhode Island, N.-Am.	Providence.
310	„ „	Palmén Dr. Johann Axel, Prof. a. d. Univ. . .	Helsingfors.
	„ „	Pančič Dr. Josef, Prof. d. Naturg. d. Hochschule	Belgrad.
	„ „	Pardozy Sastrón, Senor Don	Castellote.
	„ „	Pasquale Josef, Prof., Strada anticilia 13 . .	Neapel.
	„ „	Passerini Dr. Giov., Prof. d. Bot. a. d. Univ.	Parma.
	„ „	Patze C. A., Stadtrath und Apotheker	Königsberg.
	„ „	Paulsen Don Ferd., Chile	Santiago.
	„ „	Pavesi Dr. Peter, k. Professor an der Universität	Pavia.
	„ „	Peck Ch. H., Esq., State Botanist, New-York, U.-St.	Albany.
	„ „	Pereira Dr. Jose, Secretär d. k. med. Akademie	Rio Janeiro.
320	„ „	Perez Arcas, Don Laur., Prof. der Zoologie .	Madrid.
	„ „	Peters Wilhelm, b. A. Hirschwald, Buchh. . .	Berlin.
	„ „	Pfeffer Dr. W., Prof. d. Botanik	Tübingen.
	„ „	Pfitzer Dr. Ernst, Prof. d. Botanik	Heidelberg.
	„ „	Philippi Dr. R. A., Prof. und Direct. a. Museum	Santiago.
	„ „	Prantl Dr. Karl, Prof. d. Bot. a. d. Forst-Akad. .	Aschaffenburg.
	„ „	**Preudhomme de Borre** Alfred, Secr. soc. ent.	Brüssel.
	„ „	Pringsheim Dr. N., Prof., König. Augustenstr. 49	Berlin (W.).
	„ „	Pullich Dr. Georg, Hochw.	Rom.
	„ „	Purchas Arth., G. Rever.	Auckland.
330	„ „	Puton Dr. A., Département Vosges	Remiremont.
	„ „	Puxty W. C., Lehrer a. Erdington Orphanage .	Birmingham.
	„ „	Radde Dr. Gustav, Staatsrath, Direct. des k. Mus.	Tiflis.
	„ „	Radlkofer D. Ludw., Prof. d. Bot. a. d. Univ.	München.
	„ „	Ramsay Eduard Prirson, Esq., Curator of Mus.	Sidney.
	„ „	Ransonnet Eug. Freih., k. k. Leg.-Secr. a. D.	München.
	„ „	Raskovich Michael, Prof. an der Hochschule .	Belgrad.
	„ „	Ravenel H. W., Esq., Süd-Carolina	Aiken.
	„ „	Reess Dr. Max, Prof. d. Botanik a. d. Univers.	Erlangen.
	„ „	Regel Dr. Eduard, Direct. d. k. botan. Gartens	Petersburg.
340	„ „	Rehm Dr. H., k. Gerichtsarzt	Regensburg.

	P. T.	Herr	Reinhard Dr. H., g. Ob.-Med.-Rath, Johannisg. 14	Dresden.
	„	„	Reinhardt Dr. Otto, Ob.-Lehr., Oranienstrasse 45	Berlin.
	„	„	Reinsch Dr. Paul Friedrich, Univ.-Docent . .	Erlangen.
	„	„	Reuter Dr. Otto Moranal, Univ.-Prof., Finnland .	Helsingfors.
	„	„	Rey Dr. E., Naturalist, Flossplatz 9	Leipzig.
	„	„	Ribbe Heinrich, Naturalist, bei Dresden . . .	Blasewitz.
	„	„	Richiardi Dr. Sebast., Prof. d. Naturg. d. Univ.	Bologna.
	„	„	Roberts Dr. Alfred, Esq.	Sidney.
	„	„	Robertson David, 4, Regent Park terrace . .	Glasgow.
350	„	„	Röder Victor von, Oekonom, Herzogth. Anhalt	Hoym.
	„	„	Römer Dr. Ferd., Prof. an der Universität . .	Breslau.
	„	„	Rösler Dr. Carl Friedr. Herm.	Japan.
	„	„	Roffiaen François, Vicepräs. d. malac. Gesellsch.	Brüssel.
	„	„	Ross D. Milton, Al. Esq., Canada	Toronto.
	„	„	Rütimeyer-Frankhausen Karl L., Professor	Basel.
	„	„	Rutot A., p. Staatsbahn-Ingenieur	Brüssel.
	„	„	Sabatier Dr. Med. Armand, Prof. Zoolog. . .	Montpellier.
	„	„	Saccardo Pierre Andrea, Prof. d. Botanik . .	Padua.
	„	„	Sachsl Leopold, k. u. k. Vice-Consul	Philippopel.
360	„	„	Sadebeck Dr. Rich., Prof. u. Director d. bot. Mus.	Hamburg.
	„	„	Sandberger Dr. Fridolin, Prof. d. Mineralogie	Würzburg.
	„	„	Sander Dr. Julius, Arzt an der Charité . . .	Berlin.
	„	„	Sars Dr. G. Ossian, Professor	Christiania.
	„	„	Saussure Henri de, City 24, Tertasse . . .	Genf.
	„	„	Schäffer Ignaz Ritter v., k. u. k. Gesandter . .	Washington.
	„	„	Schenk Dr. A., p. Hofrath und Prof. d. Botanik	Leipzig.
	„	„	Schiefferdecker, Dr. der Med., Sanitätsrath .	Königsberg.
	„	„	Schierbrand Curt Wolf v., 2. I. Johannisplatz	Dresden.
	„	„	Schiff Dr. Moriz, Prof. a. d. Hochschule . .	Florenz.
370	„	„	Schilling Hugo, Naturalist	Hamburg.
	„	„	Schliephake Dr. K., Fab.-Dir., b. Osterfeld . .	Waldau.
	„	„	Schmeltz J. D. E., Conservator am ethn. Mus.	Leyden.
	„	„	Schmid Anton, Privat	Regensburg.
	„	„	Schmitz Dr. Friedrich, Prof. a. d. Univ. . . .	Greifswald.
	„	„	Schnabl Dr. Johann, Krakauer Vorstadt 63 . .	Warschau.
	„	„	Schneider W. G., Dr. phil.	Breslau.
	„	„	Schnitzer Dr., Sanitätsarzt, Albanien	Antivari.
	„	„	Schroeter Dr. J., k. Oberstabsarzt	Breslau.
	„	„	Schübler Dr. Christ. Fried., Dir. d. bot. Gart.	Christiania.
380	„	„	Schüch Dr. G. de Capanema, Professor, geh. Rath	Rio Janeiro.
	„	„	Schulze Dr. Franz Eilh., Prof. u. Dir. d. zool. Mus.	Berlin.
	„	„	Schwager Conrad, k. Geolog, Marsstrasse 37 .	München.
	„	„	Schweinfurt Dr. Georg	Cairo.
	„	„	Sclater Ph. Luttley, Secr. zool. Soc. Hannov. Sq.	London.

	P. T.	Herr	Scott Robert Henry v., Scr. R. geol. S. of Irl.	Dublin.
	„	„	**Scudder Samuel,** Prof., Harvard College, U.-St.	Cambridge.
	„	„	Seebold Th., Ingenieur b. Krupp	Bilbao.
	„	„	Segeth Carl Dr., Arzt, Chile	Santiago.
	„	„	Seidel C. F., Seminarstrasse 6	Dresden.
390	„	„	Seidlitz Dr. Georg, Grosser Rathshof bei . .	Königsberg i. P.
	„	„	Selys Longchamps Bar. de, Sen., Mitgl. d. Akad.	Liège.
	„	„	Semper Dr. Carl, Prof. an der k. Universität .	Würzburg.
	„	„	Semper Georg, van der Schmissen-Allee 5 . .	Altona.
	„	„	Seoane de Lopez Dr. Vict., Advocat, Span. Galiz.	Coruña.
	„	„	Sharpey Will., 33 Woburn Pl., Russel Sq. 80	London.
	„	„	Signoret Dr. Victor, Rue de Rennes 46 . . .	Paris.
	„	„	Simonsen Carl Ludw., Adj. an der Realsch. .	Trondhjem.
	„	„	Skinner Maj., Grosvenor Place England . . .	Bath.
	„	„	Smirnoff Michael, Schulrath, Hahnstr. 24 . .	Tiflis.
400	„	Frau	Smith Anna Maria, Road Clifton	Bristol.
	„	Herr	Sodiro P. Alois S. J., Prof. d. Bot., Ecuador .	Quito.
	„	„	Sohst C. G., Fabriksbesitzer, Strohhaus 85 . .	Hamburg.
	„	„	Solla Dr. Rüdiger Felix, Professor, R. Instituto forestal Valombrosa	Pontassive.
	„	„	Solms-Laubach Dr. Her. Graf, Prof. d. Bot.	Göttingen.
	„	„	Sorauer Dr. Paul, Dirig. d. pflanz.-phys. Versuchsst.	Proskau.
	„	„	Sousa José Augusto de, am Museum zu . . .	Lissabon.
	„	„	Spångberg Dr. Jacob, Lehrer am Gymnasium	Sundsvall.
	„	„	Spegazzini Dr. Carlo, Assist. a. bot. Garten .	Buenos-Ayres.
	„	„	Speyer Dr. Adolf, Hofrath, Fürstenth. Waldeck	Rhoden.
410	„	„	Speyer August, Fürstenthum Waldeck . . .	Arolsen.
	„	„	Stainton Henry, Mountsfield Lewisham bei . .	London (SE.).
	„	„	Stangenwald Dr. Hugo, Sandwichs-Ins. . .	Honolulu.
	„	„	Staudinger Dr. Otto, Villa Diana bei Dresden	Blasewitz.
	„	„	Stearns Robert E. C.	S. Francisco.
	„	„	Steenstrup Dr. J. Japetus Sm., Museal-Director	Kopenhagen.
	„	„	Steiner Leon v., Dr. d. Med.	Bukarest.
	„	„	Stierlin Gustav, Dr. d. Med.	Schaffhausen.
	„	„	Strasburger Dr. E., Prof. d. Bot. a. d. Univers.	Bonn.
	„	„	Strobel Pelegrino v., Univers.-Professor . . .	Parma.
420	„	„	Studer Dr. Bernhard, Professor, Inselg. 132 .	Bern.
	„	„	Sullivant William S., Ohio, Nordamerika . .	Columbus.
	„	„	Suringar Dr. W. F. R., Rector	Leyden.
	„	„	Taczanowsky L., Conservator am Museum .	Warschau.
	„	„	Targioni-Tozzetti Cav. Adolf, Univ.-Prof. .	Florenz.
	„	„	Teixeira Dr. Carlos, pr. Arzt	Rio Janeiro.
	„	„	Terracciano Dr. Nicolo, Dir. d. k. Gart. zu .	Caserta.
	„	„	**Thomas Dr. Friedr.,** herzogl. Professor, b. Gotha	Ohrdruff.

	P. T.	Herr	Thomas Richard, Fabr.-Dir., Haus Maluschin	Moskau.
	„	„	Thomsen Allen, Prof., 3 College Court., High-Str.	Glasgow.
430	„	„	Thorell Dr. Tamerlan, Prof. a. d. Universität .	Upsala.
	„	„	Todaro Agostino, Prof., Dir. d. bot. Gartens .	Palermo.
	„	„	**Trail** Dr. **Jam. H. W.,** Univ.-Prof. d. Bot., Schottl.	Aberdeen.
	„	„	Turner Wil., M. B., Univ.-Prof. d. Anat. . . .	Edinburgh.
	„	„	Tyermann John S., England	Falmouth.
	„	„	Ungern-Sternberg Dr. Franz Freih. v., Prof.	Dorpat.
	„	„	Urban Dr. J., 1. Assist. a. bot. Garten, Potsdstr. 750	Berlin (W.).
	„	„	Uricoëchea D. Ezech., Präs. d. naturw. Ges. .	St. Fé de Bogota
	„	„	**Verrall G. H.,** Sussex Lodge, England . . .	Newmarket.
	„	„	Veth Moriz, Fabriksbesitzer, Fürstenth. Reuss .	Gera.
440	„	„	Vincent G., Conservator a. naturhist. Museum	Brüssel.
	„	„	Vitorchiano P. Angelico da, apost. Missionär .	Tinos.
	„	„	Vogt Karl, Professor	Genf.
	„	„	Volger Dr. Otto, Bad Soden bei	Frankfurt a. M.
	„	„	Vullers Dr. D., Univ.-Prof. u. geh. Studienrath	Giessen.
	„	„	Wallace Alfr., Russel Esq., Frith Hill Godalming	London.
	„	„	Waltl Dr., Professor	Passau.
	„	„	Warming Dr. Eugen, Universitäts-Professor .	Kopenhagen.
	„	„	Weddel Hektor A.	Poitiers.
	„	„	Weinland Dr. Fr., Württemberg	Esslingen.
450	„	„	Weisbach Dr. August, k. k. Stabsarzt und Director des österr.-ungar. National-Spitals	Constantinopel.
	„	„	Weissflog Eugen, Strehlener-Strasse 7	Dresden.
	„	„	Wenzel Hugo, k. Schulinspect., Kröben, Posen .	Rawitsch.
	„	„	West Tuffen	London.
	„	„	Westerlund Dr. Karl Agardh, Schweden . .	Ronneby.
	„	„	Westwood John Obadiah, Prof. a. d. Universität	Oxford.
	„	„	**Weyers Josef Leopold,** Rue Laeken 51 . . .	Brüssel.
	„	„	White Buchanan, Esq., Annat Lodge	Perth.
	„	„	Wilde Sir Will., Vice-Präs. of the Irish Acad.	Dublin.
	„	„	Winkler Moriz, bei Neisse	Giesmannsdorf.
460	„	„	Winnertz Johann	Crefeld.
	„	„	Wocke Dr. M. T., Klosterstrasse 87b	Breslau.
	„	„	Wood-Mason J., Esq., Curator Ind. Museum .	Calcutta.
	„	„	**Woronin** Dr. **M.,** Prof., kleine italienische Strasse 6	St. Petersburg.
	„	„	Wright Dr. Percival, Prof. d. Bot., Trinity Coll.	Dublin.
	„	„	Wulp F. M. van der, Princes Marie straat 14 .	Haag.
	„	„	Zickendrath Dr. Ernst, Haus Siegle, Butirki .	Moskau.
	„	„	Zimmermann Dr. Her., Bürgerschul-Lehrer .	Limburg a. L.
468	„	„	Zirigovich Jakob, k. u. k. Vice-Consul . . .	Adrianopel.

Mitglieder im Inlande.

P. T. Herr Aberle Dr. Carl, k. k. Reg.-Rath, Bäckerstr. 8 . Wien.
" " Adamović Vincenz, Bürgerschul-Director . . Ragusa.
" " Alscher Alois, städt. Lehrer, II., Holzhauserg. 7 Wien.
" " Altenberg Felic., Apoth., V., Margarethenstr. 75 Wien.
" " Ambrosi Franz, Bibliothekar . . . . Trient.
" " Anders Ferdinand, em. Professor, Nr. 88 . . . Rodaun.
" " Apfelbeck V., frstl. Ob.-Först., Croat. b. Kopreinitz Ludbregh.
" " Arenstein Dr. Josef, Gutsbesitzer . . . . . Gloggnitz.
" " Arneth Alfr. v., k. k. Dir. d. geh. Staatsarch., Exc. Wien.
10 " " Arnhart Ludw., Fachlehrer, Zellerhof . . . . Währing.
" " Ausserer Dr. Anton, Prof. a. I. k. k. Staatsgymn. Graz.
" " Ausserer Dr. Carl, e. Professor, Steiermark . . Lichtenwald.
" " Aust Carl, k. k. Bezirksgerichts-Adjunct . . . Hainburg a. D.
" " Bachinger Aug., Prof. Land.-Real-Gymn., N.-Oe. Horn.
" " Bachinger Isid., Professor, Wienerstrasse 41 . Wr.-Neustadt.
" " Bachofen Adolf von Echt, Bürgermeister, Nr. 68 Nussdorf.
" " Badini Graf Frz. Jos., k. k. Telegraphenbmt. . . Triest.
" " Bäumler Johann A., Dürrmauththor 96 . . . Pressburg.
" " Bannwarth Th., Lithogr., VII., Schottenfeldg. 78 Wien.
20 " " Barbieux August, Fabriksbes., P. Maria Rast . Oberlembach.
" " Bartsch Franz, k. k. Finanzrath, III. Salmg. 14 Wien.
" " Bartscht Ambros, k. k. Revid., Hauptstr. 40. II. Hernals.
" " Beck Dr. Günther, Custosadjunct und Vorstand der botan. Abtheilung des k. k. naturhistor. Hofmuseums, Herrengasse 14 . . . . . . Währing.
" " Beer Berthold, Dr., VIII., Schlösselgasse 28 . . Wien.
" " Benda Franz, Hochw., P. Provincial, VIII. . . . Wien.
" " Benz Robert, Freih. v., Sillg. 16 . . . . Innsbruck.
" " **Bergenstamm Julius,** Edl. von, II., Tempelg. 8 Wien.
" " Betzwar Dr. Anton, IV., Favoritenstrasse 17. II. Wien.
" " Biésok Dr. Georg, k. k. Gymnas.-Prof., Mähren Strassnitz.
30 " " Bisching Dr. Ant., Com.-Ob.-Realschul-Prof., IV. Wien.
" " Bittner Dr. Alex., III., Ob. Weissgärberstr. 14. II. Wien.
" " Blasig Josef, Professor, Böhmen . . . . . Saaz.
" " Boberski Lad., Director d. Lehrerbildunganstalt Tarnopol.
" " Boehm Dr. Josef, k. k. Prof., VIII., Skodag. 17 Wien.
" " Bohatsch Albert, II., Schreigasse 6 . . . . Wien.
" " Bohatsch Otto, V., Ziegelofengasse 3 . . . . Wien.

P. T. Herr Brauer Dr. Friedrich, Custos des k. k. naturhistor. Hofmuseums und Professor der Zoologie an der Universität, IV., Pressgasse 26 . . . Wien.
„ „ Braun Heinrich, III., Hauptstrasse 8 . . . . Wien.
„ „ Breidler J., Architekt, Hubergasse 12 . . . . Ottakring.
40 „ „ Breitenlohner Dr. J., Prof. d. Hochsch. f. Bdcltr. Wien.
„ „ Brunner Franz, Südbahn-Beamter . . . . . Wien.
„ „ Brunner v. Wattenwyl Carl, k. k. Minist.-Rath im Handelsminist., VIII., Trautsongasse 6 . . Wien.
„ „ Brusina Spiridion, Prof. u. Dir. d. zool. Museums Agram.
„ „ Bubela Johann, Mähren (Lasky) . . . . . . Wsetin.
„ „ Buchmüller Ferdinand, Privat . . . . . . Mödling.
„ „ Burgerstein Dr. Alfr., Gym.-Prof., II., Taborstr. 75 Wien.
„ „ Car Dr. Lazar, Adjunct am zoolog. Museum . Agram.
„ „ Cassian Joh. Ritt. v., Dir. d. Dampfschiff-Ges. Wien.
„ „ Celerin Dominik, Mag. Pharm., IV., Hauptstr. Wien.
50 „ „ Chimani Carl, Exped.-Dir. k. k. Obersthof.-Amt Wien.
„ „ Chimani Dr. Ernst v., k. k. Ober-Stabsarzt, III., Metternichg. 9 . . . . Wien.
„ „ Christen Severin, P. Hochw., Gym.-Prof., Kärnt. St. Paul.
„ „ Chyzer Dr. Cornel, k. Physikus, Zempliner Com. S. a. Ujhely.
„ „ Cidlinsky Carl, k.k. Postofficial, III., Hauptstr. 112 Wien.
„ „ Claus Dr. Carl, k. k. Prof. d. Zool., Hofrath . Wien.
„ „ **Colloredo-Mansfeld,** Fürst Josef zu, Durchl. . Wien.
„ „ Conrad Sigmund, Hochw., Pfarrhof . . . . Hainburg a. D.
„ „ Csató Joh. v., Gutsbes., k. Rath, Siebenb. . . . Nagy-Enyed.
„ „ Cserey Lucas Adolf, Gymn.-Professor . . . . Schemnitz.
60 „ „ Cserni Adalb., Prof. a. kath. Ob.-Gymn., Siebenb. Karlsburg.
„ „ Csokor Dr. Johann, Prof. a. k. k. Thierarznei-Inst. Wien.
„ „ Cypers Victor Landrecy von, bei Hohenelbe . Böhm.-Harta.
„ „ Czech Theod. v., Dr. d. M., Ungarn, Cm. Szolnok Tasnád Szantó.
„ „ Czermak Johann, Hochw., Gymn.-Director, VIII. Wien.
„ „ Czoernig Carl, Freih. v., k. k. Hofrath . . . . Klagenfurt.
„ „ Dalla Torre Dr. Carl v., Prof., Meinhardtstr. 12 Innsbruck.
„ „ Damianitsch Martin, p. k. k. Gen.-Auditor, I., Elisabethstr. 9 I. . . . . Wien.
„ „ Damin Narcis, Prof. d. nautischen Schule, Croat. Buccari.
„ „ Dautwitz Friedrich, k. k. Hofbau-Verwalter . . Schönbrunn.
70 „ „ Děděček Josef, Prof. d. Realschule, Karolinenthal Prag.
„ „ Degen Árpád v., Thonethof . . . . Buda-Pest.
„ „ Deml Arnold, Dr. med., Hauptstrasse 11 . . . Hietzing.
„ „ Deschmann Carl v., Custos am Landes-Museum Laibach.
„ „ Dewoletzky Rudolf, Assistent für Zoologie a. d. Univ., IX., Wasag. 26 . . . . Wien.

P. T. Herr **Döll** Eduard, Realschul-Director, I., Ballgasse 6 Wien.
„ „ **Dorfinger** Johann, bei Wien Nr. 28 . . . . Salmannsdorf.
„ „ **Dorfmeister** Vincenz, IX., Nussdorferstr. 25 . Wien.
„ „ **Drasche** Dr. Rich. Freih. v. Wartinberg, Giselastr. 13 Wien.
„ „ **Dzieduszycki Graf Wladimir,** Franziskanerpl. 45 Lemberg.
80 „ „ **Eberstaller** Josef, Privat, Sackstrasse . . . Graz.
„ „ **Eckhel** Georg v., Grosshändler, Via di Vienna 2 Triest.
„ „ **Effenberger** Dr. Josef, prakt. Arzt . . . . Hietzing.
„ „ **Egger** Ed., k. k. Finanzcomm., III., Jacquing. 5 Wien.
„ „ **Egger Graf Franz,** Kärnten, am Längsee . . . Treibach.
„ „ **Eggerth** Carl, Badeinhaber, Gumpendorferstr. . Wien.
„ „ **Eggerth** Carl j., Stud. med., VI., Dürerg. 14 . Wien.
„ „ **Ehnhart** Carl, Privatbeamter, VI., Gumpendorferstr. 14 . . . . Wien.
„ „ **Ehrenberg** Herm., Buchh., III., Apostelgasse 2 Wien.
„ „ **Ehrlich** Josef, k. k. Parkgärtner, II., Prater . Wien.
90 „ „ **Eichenfeld** Dr. Mich. R. v., VIII., Josefstädterstr. 11 Wien.
„ „ **Eichler** Wilh. Ritter v. Eichkron, k. k. Hofrath Wien.
„ „ **Emich** Gustav Ritter v. Emöke, k. Truchsess, IV., Sebastianiplatz 8 . . . . Buda-Pest.
„ „ **Engelhardt** Victor, Stud. chem., VII., Ziegflerg. 27 Wien.
„ „ **Entleutner** Dr. A. F., Professor, Tirol . . . . Meran.
„ „ **Entz** Dr. Géza, Prof. d. Zool. a. d. Univers. . Klausenburg.
„ „ **Ettingshausen** Dr. Const., Freih., k. k. Prof. Graz.
„ „ **Eysank** v. Marienfels M., Apoth., Rudolfsplatz 5 Wien.
„ „ **Feichtinger** Alex., Dr. d. Med., Stadt-Physik. . Gran.
„ „ **Feiller** Franz v., Privat, VII., Sigmundsg. 13/III Wien.
100 „ „ **Fekete** Fidelis von, Kapuziner-Ordens-Quardian Tegetthofstrasse 2 . . . . Wien.
„ „ **Felder** Dr. Cajetan Freih. v., I., Schottengasse 1 Wien.
„ „ **Felix** Paul, Stud. med., I., Canovagasse 5 . . Wien.
„ „ **Feuer** Dr. David, Waiznerstrasse . . . . . . Buda-Pest.
„ „ **Figdor Gustav,** Grosshändler, II., Praterstr. 8 Wien.
„ „ **Finger** Dr. Josef, o. Professor, I., Naglergasse 1 Wien.
„ „ **Finger** Julius, Sparcassebeamter, Hptstr. Nr. 68 Unter-Meidling.
„ „ **Firbas** Franz, Apotheker, Böhmen . . . . . Schüttenhofen.
„ „ **Fischbacher** Alois, Cooperator, III., Weissgärber Wien.
„ „ **Fitzner** Rudolf, fürstl. Reuss'scher Obergärtner, N.-Oe. . . . . Ernstbrunn.
110 „ „ **Förster** J. B., Chemiker, X., Laaerstrasse 20 . Wien.
„ „ **Formanek** Dr. Eduard, Gymnasial-Prof., Franz Josefstrasse 3 . . . . Brünn.
„ „ **Forster** Dr. Leop., Prof. a. k. k. Thierarz.-Institute Wien.
„ „ **Frank** Dr. Johann, Advocat, I., Operngasse 8 . Wien.

	P. T. Herr	Franz Carl, Dr. d. Med., Mähr., Post Zastawka	Rossitz.
	" "	Freyn Josef, Civil-Ingenieur, III., Karmeliterg. 21	Prag.
	" "	Friedrich Dr. Adolf, Apoth., Schönbrunnerstr.	Fünfhaus.
	" "	Fritsch Dr. Anton, Prof. u. Cust. a. naturh. Mus.	Prag.
	" "	Fritsch Dr. Carl	Wien.
	" "	Fritsch Josef, Privatier, Eichwaldthorstr. 16 .	Teplitz.
120	" "	Frivaldszky Johann v., 1. Custos am Nat.-Mus.	Buda-Pest.
	" "	Fruwirth August, Gutsbesitzer, P. Lilienfeld .	Freiland.
	" "	Fuchs Franz, Lehrer, N.-Oe., an d. March . .	Zwerndorf.
	" "	Fuchs Josef, k. Rath, III., Hauptstrasse 67 . .	Wien.
	" "	Fuchs Theodor, Custos u. Vorst. d. geol.-paläont. Abtheilung des k. k. naturhistor. Hofmuseums	Wien.
	" "	Fürstenberg Friedr., Landgraf zu, Cardinal, Em.	Olmütz.
	" "	Fugger Eberh., Professor d. Ob.-Realschule . .	Salzburg.
	" "	Gall Eduard v., erzherzogl. Secr., Favoritenstr. 18	Wien.
	" "	Gander Hieronym., Hchw., Pfarrer, P. Sillian, Tirol	Inner-Vielgraten.
	" "	Ganglbauer Ludwig, Custosadjunct des k. k. naturhistor. Hofmuseums	Wien.
130	" "	Gaunersdorfer Johann, Prof. d. Franc.-Joseph.	Mödling.
	" "	Geitler Leop., k. k. Artillerie-Oberlieut.	Wien.
	" "	Gerlach Benjamin, Hochw., St. Gotthard . .	Eisenburg. Com.
	" "	Glowacki Julius, Prof. a. Land.-Real-Gymnasium	Leoben.
	" "	Gobanz Alois, k. k. Oberförster	Gmunden.
	" "	Godeffroy Dr. Richard, Chem. des Apoth.-Ver.	Wien.
	" "	Goldschmidt Friedr. W., II., Ferdinandsstr. 31	Wien.
	" "	Goldschmidt Moriz, Ritt. v., I., Opernring 6 .	Wien.
	" "	Gräf Ferdinand, Markt-Commissär, Zinkg. 11 .	Fünfhaus.
	" "	Gräffe Dr. Eduard, Inspector d. k. k. zool. Station	Triest.
140	" "	Graff Dr. Ludwig v., Univ.-Prof.	Graz.
	" "	Gravé Heinr., Civil-Ingen., Fünfhaus, Blütheng. 7	Wien.
	" "	Gredler Vincenz, Hochw., Gymn.-Prof. u. Direct.	Bozen.
	" "	**Gremblich Julius,** Hochw., Gymn.-Prof., Tirol	Hall.
	" "	Grimus Carl R. v. Grimburg, k. k. Real-Prof.	Innsbruck.
	" "	Grobben Dr. Carl, Univ.-Prof.	Währing.
	" "	Grunow Albert, Chemiker d. Metallwfab., N.-Oe.	Berndorf.
	" "	Grzegorzek Dr. Adalb., Hochw., Probst . . .	Bochnia.
	" "	Gsangler Ant., Hochw., Rect. d. Piaristen-Colleg.	Krems.
	" "	Gugler Josef, k. k. Schul-Insp., VIII., Ledererg. 8	Wien.
150	" "	Gutleben Josef, Gärtner, III., Rennweg 14. .	Wien.
	" "	Haberler Frz. Ritter v., Dr. jur., I., Bauernmarkt 1	Wien.
	" "	Habich Otto, Fabrikant, Stiftsgasse 64 . . .	Hernals.
	" "	Hackel Eduard, Gymnasial-Professor	St. Pölten.
	" "	**Hacker P. Leopold,** Hchw., Pfarrer, Post Kottes	Purk, N.-Oe.
	" "	Hackspiel Dr. Jos., k. k. Gymn.-Dir., Altstadt .	Prag.

P. T. Herr Haimhoffen Gustav Ritt. v. Haim, k. k. Reg.-Rath u. Dir. d. Minist.-Zahlamtes i. P., VII., Breiteg. 4 Wien.
" " Halácsy Eugen von, Dr. med., VII., Schrankg. 1 Wien.
" " Haller Carl, Dr. med., k. k. Regierungsrath . Wien.
" " Hampe Dr. Hermann, Hof- u. Gerichts-Advocat, I., Herreng. 6 . . . . Wien.
160 " " Handlirsch Adam, III., Heugasse 1 . . . . Wien.
" " Handlirsch Anton, Mag. d. Pharm., III., Heug. 1 Wien.
" " Handtke Dr. Robert, Prof. d. Landes-Proseminars St. Pölten.
" " Hanel Alois, Dechant, Böhmen . . . . Saaz.
" " Hanf Blasius, Hchw., Pfarrer, P. Neumarkt, Ob.-St. Mariahof.
" " Hantken Max Ritt. v. Prudnik, k. Prof., Univ. Buda-Pest.
" " Haring Johann, Lehrer, N.-Oe. . . . . . . Stockerau.
" " Harner Dr. Ig., k. k. Stabsarzt i. P., Neustiftg. 43 Baden.
" " Hartinger Aug., Hof-Lithogr., Mariahilferstr. 49 Wien.
" " Haszlinski Friedr., Prof. d. Naturgeschichte . Eperies.
170 " " Hatschek Dr. Berthold, Prof. d. Zool. a. d. Univ. Prag.
" " Hauck Dr. F., k. k. Telegraphbmt., Via Rosetti 229 Triest.
" " Hauer Franz R. v., k. k. Hofrath, Intendant des k. k. naturh. Hofmuseums, I., Burgring . . Wien.
" " **Haynald Dr. Ludwig,** Cardinal-Erzbischof, Excell. Kalocsa.
" " Heeg Moriz, Bankbeamter, II., Circusg. 35 a . . Wien.
" " Heger Rudolf, Apotheker, Galizien, P. Przeworsk Kanczuga.
" " Heiden Leopold, Armenrath, VII., Kandelg. 30 . Wien.
" " Heider Dr. Adolf, IX., Wasagasse 12 . . . . Wien.
" " Heider Dr. Arthur Ritter v., Docent f. Zoologie a. d. Univ., Maiffredyg. 4 . . . . Graz.
" " Heidmann Alberik, Hochw., Abt des Stiftes . Lilienfeld.
180 " " Heilsberg Alois, suppl. Gymn.-Prof., IX., Sechsschimmelgasse 7 . . . . Wien.
" " Heimerl Anton, Prof. a. d. Realschule Sechshaus Penzing.
" " Heinze Hermann, k. k. Fregatten-Capitän . . Pola.
" " Heinzel Ludwig, Dr. d. Med., VII., Kircheng. 3 Wien.
" " **Heiser Josef,** Eisenwaaren-Fabriksbesitzer, N.-Oe. Gaming.
" " Helfert Dr. Josef Alex. Freih. v., geh. Rath, Exc. Wien.
" " Heller Dr. Camill, k. k. Prof. d. Zool., Universität Innsbruck.
" " Helm Dr. Vincenz, Ritter v., k. k. Ministerialrath Wien.
" " Hepperger Dr. Carl v., Advocat . . . . . Bozen.
" " Herman Otto v., Reichst.-Abg., Damjanichg. 46 Buda-Pest.
190 " " Hetschko Alfred, Prof. d. Lehrerbildungsanstalt Bielitz.
" " Hibsch Josef E., Prof. d. h. landw. Lehranstalt Tetschen-Liebwerda.
" " Hinterwaldner J. M., k. k. Bez.-Schul-Insp., Gürtelstr. 35 . . . . Währing.
" " Hirc Carl, Volksschullehrer, Croatien . . . . Buccari.

	P. T. Herr	Hirner Josef, Kaufmann, VI., Nelkengasse 1 .	Wien.
	„ „	Hoefer Franz, Fachlehrer der Bürgerschule i. P., Hauptstrasse 85	Hernals.
	„ „	Hoernes Dr. Rudolf, Prof. d. Geologie, Univers.	Graz.
	„ „	Hoffmann A. v. Vestenhof, k. k. Hauptm. i. 14. I.-R.	Ragusa.
	„ „	Holuby Jos. Ludw., ev. Pfarr., Post Vág-Ujhely	Nemes-Podhragy.
	„ „	Holzhausen Adolf, Buchdr.-Bes., VII., Breiteg. 8	Wien.
200	„ „	Holzinger Dr. Josef B., Advocat, Realschlg. 6	Graz.
	„ „	Horčička Karl Richard, k. k. Postofficial, Ambulanz Westbahn, Märzstrasse 21	Fünfhaus.
	„ „	Hormuzaki Constantin v., Untere Herrengasse	Czernowitz.
	„ „	Hornung Carl, Apotheker, Siebenbürgen, Marktpl.	Kronstadt.
	„ „	Horváth Dr. Geyza v., Sővesz-ucza 18	Buda-Pest.
	„ „	Huemer Dr. Ignaz, k. k. Reg.-Arzt, 10. Feldj.-Bat.	Hainburg a. D.
	„ „	Hütterott Georg v., kais. japan. Consul . . .	Triest.
	„ „	Huss Armin, Professor am evang. Collegium .	Eperies.
	„ „	Huter Rupert, Hochw., Cooperator, Tirol . . .	Sterzing.
	„ „	Hutten-Klingenstein, Mor. v., k. k. Rittm. a. D.	Wien.
210	„ „	Hyrtl Dr. Josef, k. k. Hofr., Prof. i. P., Kircheng. 2	Perchtoldsdorf.
	„ „	Jablonsky Vinc., Direct. d. Lehrerbildungsanst.	Krakau.
	„ „	Jetter Carl, Privatbeamter, II., Rothesterng. 4/3	Wien.
	„ „	Jochum Adolf, Official in Ministerium für Cultus und Unterricht	Wien.
	„ „	Junovicz Rudolf, k. k. Realschul-Director . .	Sereth.
	„ „	Jurányi Dr. Ludwig, Univ.-Professor d. Botanik	Buda-Pest.
	„ „	Jurinać Adolf E., Prof. a. Gymn., Croatien . .	Warasdin.
	„ „	Just Benedict, L.-Gymn.-Professor	Baden.
	„ „	Karny Hugo, k. k. Official	Mödling.
	„ „	Karpelles Dr. Ludwig, Margarethenplatz 7 . .	Wien.
220	„ „	Kaspar Rudolf, Hchw., Dechant, b. Hullein, Mähr.	Holeschau.
	„ „	Kaufmann Josef, IV., Neumanngasse 5 . . .	Wien.
	„ „	Keller Al., Bürgerschullehrer, VI., Mollardg. 29	Wien.
	„ „	Kempny Peter, Cand. d. Med., VII., Kircheng. 40	Wien.
	„ „	Kerner Dr. Anton, Ritter v. Marilaun, Professor der Botanik, Hofrath	Wien.
	„ „	Kerner Josef, k. k. Kreisgerichts-Präsident . .	Wiener-Neustadt.
	„ „	Kerry Richard, Dr. phil., I., Walfischgasse 12 .	Wien.
	„ „	Kessler Philipp, Kaufmann, V., Hofmühlg. 17/II	Wien.
	„ „	Kimakowicz Mauritius von, Siebenbürgen . .	Hermannstadt.
	„ „	Kinsky Ferdinand Fürst, Durchlaucht	Wien.
230	„ „	Kissling P. Benedict, Hochw., Coop., N.-Oe. .	Mautern.
	„ „	Kittel August, pr. Arzt, IV., Alleeg. 56 . . .	Wien.
	„ „	Kittel Dr. med. Franz, Königl. Weinberge 68	Prag.
	„ „	Klein Julius, Prof. d. Botanik, Josefs-Polytechn.	Buda-Pest.

	P. T. Herr	Klemensiewicz Dr. Stanislaus, Prof. a. Gymn.	St. Anna, Krakau.
	„ „	Klob Dr. Al., Hof- u. Ger.-Adv., I., Maximilianstr. 4	Wien.
	„ „	Kmet Andreas, röm.-kath. Pfarrer, b. Schemnitz	Prenčuw.
	„ „	Knapp Josef Arm., IX., Säulengasse	Wien.
	„ „	Knauer Dr. Blasius, k. k. Gymn.-Prof., Albertg. 23	Wien.
	„ „	Koelbel Carl, Custosadjunct des k. k. naturhistor. Hofmuseums, IX., Wasagasse 28	Wien.
240	„ „	König Dr. Heinrich, k. Gerichtsarzt, Mühlgasse	Hermannstadt.
	„ „	**Königswarter Moriz,** Freiherr von	Wien.
	„ „	Kohl Franz Fr., Assist. a. k. k. naturhist. Hofmus.	Wien.
	„ „	Kolazy Jos., k. k. Min.-Beamter, VI., Kaunitzg. 6/b	Wien.
	„ „	Kolbe Carl, k. k. Auscult., IV., Margarethenstr. 31	Wien.
	„ „	Kolombatovič Georg, k. k. Prof. d. Ob.-Realschule	Spalato.
	„ „	Komers Carl, Kastner, Ungv. Com., P. Csap .	Salamon.
	„ „	Kopecky Josef, k. k. Gymnas.-Professor . . .	Písek.
	„ „	Korlewič Anton, Professor am croat. Ober-Gymn.	Fiume.
	„ „	Kornhuber Dr. Andr. v., k. k. Prof. d. Technik	Wien.
250	„ „	Kotschy Dr. Eduard, Advocat, Gemeindeg. 6 .	Fünfhaus.
	„ „	Kowacs Dr. Friedrich, VIII., Laudongasse 41 .	Wien.
	„ „	Kowarz Ferd., k. k. Telegraphenbeamter, Böhmen	Franzensbad.
	„ „	Kränkel Dr. Jos., k. k. Stabsarzt, Garnisonsspital	Krakau.
	„ „	Krafft Dr. Guido, k. k. Prof. d. Techn., III., Seidelg. 14	Wien.
	„ „	Krahulec Dr. Samuel, III., Hauptstr. 83 . . .	Wien.
	„ „	Krašan Fr., k. k. Prof. II. Gymn., Kroisbachg. 12	Graz.
	„ „	Krasser Fridol. E., VII., Neustiftg. 38 . . .	Wien.
	„ „	Kraus-Elislago Rudolf v., Josefstädterstr. 21	Wien.
	„ „	Kreithner Eduard, Apotheker, Nussdorferstrasse	Heiligenstadt.
260	„ „	Kremer Hermann Ritter von Auenrode, Beamter am orientalischen Museum, I., Börsegasse 3 .	Wien.
	„ „	Kriesch Johann, Prof. am Josefs-Polytechnicum	Buda-Pest.
	„ „	Krist Dr. Josef, k. k. Custos d. phys. Cabinets	Graz.
	„ „	Kronfeld Dr. Moriz, I., Schottenring 29 . . .	Wien.
	„ „	Krueg Julius, Doct. d. Med., b. Wien	Döbling.
	„ „	Künstler Gust. A., Realitätenbes., Sobieskig. 25	Wien.
	„ „	Kulczynski Ladislaus, Prof. a. St. Anna-Gymn.	Krakau.
	„ „	Kunz Ed., k. k. Min.-Beamt., IX., Rossauerlände 19	Wien.
	„ „	Kurz Anton, Privatbeamter, III., Salesianerg. 8	Wien.
	„ „	Kurz Carl, k. k. Medik.-Direct., III., Rennweg 12	Wien.
270	„ „	Lajer Ferdinand, Prof. der Naturw. am Obergymn.	Stuhlweissenbrg.
	„ „	Langer Dr. Carl, k. k. Hofrath, Prof. a. d. Univ.	Wien.
	„ „	Latzel Dr. Robert, k. k. Gym.-Prof., Hegelg. 3	Wien.
	„ „	Lazar Matthäus, k. k. Gymn.-Professor . . .	Görz.
	„ „	Leitenberger Heinr., k. k. Realschul-Professor	Trautenau.
	„ „	Leitgeb Ludwig, P., Capitular des Stiftes . .	Göttweih.

	P. T.	Herr	Leithner Dr. Franz, Advocat	Krems.
	"	"	Lenhossek Dr. Josef v., Universitäts-Professor, Museumsring 33	Buda-Pest.
	"	"	Lenk Dr. Joh., Arzt d. öst.-ung. Lloyd, Via carinthia 5	Triest.
	"	"	Leonhardi Adolf Freih., Gutsbes. bei Wittingau	Platz.
280	"	"	Lewandowsky Dr. Rudolf, e. k. k. Oberarzt u. Prof. am Milit.-Mädch.-Pensionat, Karlsg. 40 .	Hernals.
	"	"	Liechtenstein Joh., reg. Fürst von und zu .	Wien.
	"	"	Liechtenstern Franz Frh., k. k. Hptm. a. D.	Rovigno.
	"	"	Lihotzky Moriz, Magistratsbeamter, Neuwaldeggerstr.	Gersthof.
	"	"	Lindpointner Anton, Hochw., regul. Chorherr	St. Florian.
	"	"	Lippert Christ., Minist.-Rath i. k. k. Ackerb.-Min.	Wien.
	"	"	Löw Franz, Dr. d. Med., 43 bei Wien	Heiligenstadt.
	"	"	**Löw Franz,** Dr. d. Med., IV., Hauptstr. 47, II. .	Wien.
	"	"	Löw Paul, IV., Hauptstr. 47	Wien.
	"	"	Loitlesberger Carl, prof., Cand., I., Roseng. 8	Wien.
290	"	"	Lorenz Dr. Lud. v. Liburnau, Assistent d. k. k. naturhistor. Hofmuseums, III., Beatrixgasse 25	Wien.
	"	"	Lostorfer Adolf, Dr. med., I., Spiegelg. 4 . .	Wien.
	"	"	Ludwig Dr. Ernst, Professor a. d. Universität .	Wien.
	"	"	Lukátsy P. Thomas, Hochw., Franc.-Ord.-Pr. .	Eisenstadt.
	"	"	Lutz Josef, k. k. Beamter, IV., Schleifmühlg. 1	Wien.
	"	"	Maček Franz, k. Steuerbeamter, in Croatien .	Warasdin.
	"	"	Madarász Dr. Julius v., Adjunct a. Nat.-Mus.	Buda-Pest.
	"	"	Maggi August, k. k. Oberlieutenant	Fünfkirchen.
	"	"	Majer Mauritius, Hchw., C.-O.-Capit., Veszp. Cm.	Zirč.
	"	"	Maly Franz, k. k. Hof-Garten-Director . . .	Wien.
300	"	"	Mandl Dr. Ferdinand, II., Asperngasse 1 . . .	Wien.
	"	"	Mann Jos., a. k. k. zool. Hofcab., III., am Canal 17	Wien.
	"	"	Marchesetti Dr. Carl v., Dir. d. städt. Museums	Triest.
	"	"	Marenzeller Dr. Emil v., Custos des k. k. naturhistor. Hofmuseums, VIII., Tulpengasse 5 . .	Wien.
	"	"	**Margo** Dr. **Theodor,** Prof. d. Zoologie a. d. Univ.	Buda-Pest.
	"	"	Marschall Gf. Aug., Schönbrunner Hauptstr. 152	Ob.-Meidling.
	"	"	Martinovič Peter, Gymn.-Prof.	Cattaro.
	"	"	Maschek Adalbert, fstl. Rohan. Gartendirector	Sichrow.
	"	"	Massopust Hugo	Triest.
	"	"	Matz Maximilian, Hochw., Pfarrer, N.-Oesterr. .	Stammersdorf.
310	"	"	Maupas Peter Doimus, Erzbischof, Excellenz .	Zara.
	"	"	Mayerhofer Carl, k. k. Hof-Operns., Friedrichstr. 4	Wien.
	"	"	**Mayr** Dr. **Gustav,** Professor, III., Hauptstr. 75 .	Wien.
	"	"	Menghin Alois, städt. Volksschullehrer . . .	Meran.
	"	"	Metzger Ant., Sparc.-Beamt., III., Geusaug. 9/11	Wien.

P. T. Herr Mich Dr. Josef, Dir. d. k. k. Lehrerbildungsanst. Troppau.
" " Miebes Ernest, Hochw., Rector am Piar.-Colleg. Prag.
" " Mihailović Vict., Hochw., Professor am k. Gymn. Zengg.
" " Mik Jos., Prof. a. akad. Gymn., Marokkanerg. 3, II. 50 Wien.
" " Mikosch Dr. Carl, Real-Prof., IX., Währingerstr. 74 Wien.
320 " " Miller Ludwig, III., Hauptstr., Sünnhof . . . Wien.
" " Mitis Heinr. Ritt. v., k. k. Mil.-Offic., Poststrasse 94 Penzing.
" " Möller Dr. M. Jos., Professor an der Universität Innsbruck.
" " Mojsisovics Dr. August v. Mojsvar, k. k. Prof. d. Zool. a. d. techn. Hochschule, Sparbersbachg. 25 Graz.
" " Molisch Dr. Hans, Docent und Assistent an der Universität, IX., Mariannengasse 12 . . . . Wien.
" " Moser Dr. Carl, k. k. Professor d. Staats-Gymn. Triest.
" " Müller Dr. Arnold Julius, prakt. Arzt . . . . Bregenz.
" " Müller Florian, Hochw., Pfarrer, b. Marchegg . Groissenbrunn.
" " Müller Hugo M., Grünangergasse 1. . . . . . Wien.
" " Müller Jos., Smichov, Inselgasse 434 . . . . Prag.
330 " " Müllner Michael F., Neugasse 39 . . . . . . Rudolfsheim.
" " Natterer Ludwig, II., kleine Stadtgutgasse 3 . Wien.
" " Némethy L. v., Hochw., Caplan, IV., Schwurplatz 2 Buda-Pest.
" " Netuschill Frz., k. k. Hauptm., mil.-geogr. Inst. Wien.
" " Neufellner Carl, k. k. Res.-Lieut., V., Rüdigerg. 6 Wien.
" " Neugebauer Leo, Prof. d. k. k. Staats-Realsch. Bielitz.
" " Neumayr Dr. Melch., Univ.-Prof. d. Paläontologie Wien.
" " Nevinny Dr. Josef, Assist. d. Pharmacognosie u. Pharmacologie a. d. Universität . . . . . Wien.
" " Nickerl Ottokar, Dr. d. Med., Wenzelsplatz 16 Prag.
" " Nonfried Anton, städt. Rentmeister, Böhmen . Rakonitz.
340 " " Nosek Ant., Stud. phil., Schneckeng. 15, neu I Prag.
" " Novak Giam Battista, Volksschullehrer, auf Lesina Brusje.
" " Novotny Dr. Steph., Herrschafts-Arzt, Neutr. Com. Komjath.
" " Nowicki Dr. Max., Prof. d. Zool. a. d. Universität Krakau.
" " Nycklicek Expeditus, P., Gymn.-Prof., Böhmen Freiheit.
" " Oberleitner Frz., Pfarrer, Ob.-Oe., bei Gmunden Ort.
" " **Ofenheimer Anton** . . . . Nasice.
" " Ostermeyer Dr. Frz., Hof-u. Ger.-Adv., Bräunerstr. 11 Wien.
" " Otto Anton, VIII., Schlösselgasse 2 . . . . . Wien.
" " Pacher David, Hochw., Dechant, Kärnten . . Obervellach.
350 " " Palacky Dr. Johann, Prof. a. d. Universität . Prag.
" " Palm Josef, Dir. am Gymnas., Ob.-Oe., Innkreis Ried.
" " Pantoczek Dr. Jos., P. Gr.-Tapolcsan, Neutr. Com. Tawornak.
" " Papi-Balogh Peter v., Com. Csanad . . . . Mezőhegyes.
" " Paszitzky Eduard, Dr. d. Med., Stadtarzt . . Fünfkirchen.
" " Paszlavszky Jos., Real-Prof., II. Bez., Hauptg. 4 Budapest.

	P. T. Herr	Paulin Alfons, Professor a. k. k. Obergymn. .	Laibach.
	" "	Pechlaner Ernst, Cand. prof., IV., Walterg. 7	Wien.
	" "	Pelikan v. Plauenwald Anton Freiherr von, k. k. Vice-Präs. u. Fin.-Land.-Dir. i. P., Seilerstätte 12	Wien.
	" "	Pelzeln Aug. v., Cust. d. k. k. naturhist. Hofm.	Wien.
360	" "	Pesta Aug., k. k. Finanz-Minist.-Vice-Secretär	Wien.
	" "	Petkovsek Johann, Bürgerschul-Lehrer, II., Darwing. 14	Wien.
	" "	Petter Dr. Alexander, Custos d. städt. Museums	Salzburg.
	" "	Peyritsch Dr. Joh., Prof. d. Botanik a. d. Univ.	Innsbruck.
	" "	Pfeiffer Anselm, Hochw., Prof. am Gymnasium	Kremsmünster.
	" "	Pfurtscheller Paul, Dr. phil., III., Hetzg. 26	Wien.
	" "	Pichler Johann, Realschul-Professor, Mähren .	Prossnitz.
	" "	Pickl Josef, Oberwardein im k. k. Punzirungsamte	Wien.
	" "	Pipitz Dr. F. E., Humboldtshof, Göthestrasse 7	Graz.
	" "	Platz Josef Graf, k. k. Statthalterei-Beamter .	Brünn.
370	" "	Pokorny Dr. Alois, k. k. Reg.-Rath, kl. Sperlg. 2	Wien.
	" "	Pokorny Eman., Präfect a. k. k. Theresianum	Wien.
	" "	Polak Dr. J. E., I., Bibergasse 1	Wien.
	" "	Pospischill Joh., Hchw., Domh., Kleinseiterg. 29	Prag.
	" "	Prandtstetter Franz v., Apotheker, N.-Oe. .	Pöchlarn.
	" "	Preissmann Ernest, k. k. Aich-Insp., Burgring 16	Graz.
	" "	Preyer L., k. k. Rechnungseleve, III., Gärtnerg. 32	Wien.
	" "	Prinzl August, Oekonomiebesitzer, N.-Oe. . .	Ottenschlag.
	" "	Přihoda Mor., k. k. Mil.-Beamt. i. P., Hörlg. 15	Wien.
	" "	Prochaska Leop., grfl. Zichy. Schlossgtner., N.-Oe.	Hainburg a. D.
380	" "	Raimann Rudolf, Stud. phil., Frankgasse 10 .	Währing.
	" "	Rakovac Dr. Ladislav, Secretär d. k. Landes-Reg.	Agram.
	" "	Rassmann Moriz, Stud. jur., Herreng. 4 . . .	Währing.
	" "	Rath Paul, Hochw., III., Rennweg 27	Wien.
	" "	Rathay Emerich, Prof. d. ön.-pom. Lehranst. .	Klosterneuburg.
	" "	Rauscher Dr. Robert, p. k. k. Finanzrath . .	Linz.
	" "	Rebel Hans, Drd. jur., I., Helferstorferstrasse 9	Wien.
	" "	Redtenbacher Josef, VI., Kaserngasse 9/II 18	Wien.
	" "	**Reinisch Oscar,** Fabrikant, Böhmen	Warnsdorf.
	" "	Reisinger Alexand., p. Director, Ottakringstr. 82	Hernals.
390	" "	Reiss Franz, prakt. Arzt	Kierling.
	" "	Reitter Edmund, Naturalist, Ungargasse 12 .	Mödling.
	" "	Ressmann F., Dr. juris, Kärnten	Malborgeth.
	" "	Reuss Dr. Aug. Leop. Ritt. v., I., Wallfischg. 4	Wien.
	" "	Reuth P. Emerich L., Hochw., Eisenburg. Com.	Német-Ujvár.
	" "	Richter Carl, Dr. phil., II., Taborstrasse 17 .	Wien.
	" "	Richter Ludw. (Adr. L. Thiering), Mar. Valeriag. 1	Buda-Pest.
	" "	Rimmer Dr. Franz, Präfect	St. Pölten.

P. T. Herr Rinnböck Josef, Privat, Hauptstrasse 14 . . . Simmering.
" " Rippel Johann Conrad, Assist. a. d. techn. Hochschule, IV., Hechteng. 9 . . . . Wien.
400 " " Robert Franz v., I., Zedlitzgasse 4 . . . . . Wien.
" " Robič Sim., Hchw., Administr., Krain, P. Zirklach Ulrichsberg.
" " Rock Dr. Wilhelm, II., Darwingasse . . . . Wien.
" " Rodler Dr. Alfred, Assist. a. geol. Inst. d. Univ. Wien.
" " Römer Julius, Professor, Siebenbürgen . . . Kronstadt.
" " Rösler Dr. L., Professor der k. k. chemisch-physikalischen Versuchsstation . . . . Klosterneuburg.
" " **Rogenhofer Alois Friedrich,** Custos des k. k. naturh. Hofmuseums, VIII., Josefstädterstr. 19 Wien.
" " Rollet Emil, Dr. d. Med., Primarius, I., Giselastr. 2 Wien.
" " Ronniger Ferd., Buchhändler, Rothethurmstr. 17 Wien.
" " Rosoll Dr. Alexander, Johannesgasse 7 . . . Währing.
410 " " Rossi Ludwig, k. k. Landw.-Lieutenant . . . Karlstadt.
" " Rossmanit Dr. Theod. Ritt. v., k. k. Gen.-Secr. d. Börsekammer, I., Börseplatz 3 . . . . . . Wien.
" " Rothschild Albert, Freiherr v. . . . . Wien.
" " Rupertsberger Mth., Hw., Pf., P. Micheld., N.-Oe. Nied.-Ranna.
" " Sabransky Heinrich, IX., Lazarethgasse 29 . . Wien.
" " Saga Dr. Carl, Graben I. Nr. 13 . . . . . . Prag.
" " Sajó Carl, Gymnasial-Professor, b. Gödöllö . . Veresegy-háza.
" " Sandany F. J., k. k. Pol.-Obercom., I., Seilerst. 10 Wien.
" " Saxinger Eduard, k. Rath . . . . Linz.
" " Schafer Joh., Hochw., Pfarrer, b. Zirkniz, Krain Grahovo.
420 " " Schamanek Josef, Bürgerschullehrer, IV., Starhemberggasse 8 . . . . Wien.
" " Schaub Robert Ritt. v., I., Fleischmarkt 6 . . Wien.
" " Schauer Ernst, Kr. Zloczow, Post Brody . . Pieniaki.
" " Scheffler Carl, Sparcasse-Ob.-Beamter . . . Wien.
" " Scherfel Aurel, Apotheker, Post Szepes M. . . Felka.
" " Scherks Alex., Ober-Berginspector, Palackyg. 5 Prag, Neustadt.
" " Scherks Ernst, Apotheker . . . . Znaim.
" " Schernhammer Jos., Privatbeamt., Turnerg. 18 Fünfhaus.
" " Scheuch Ed., Beamter der österr.-ung. Bank . Wien.
" " Schiedermayr Dr. Carl, k. k. Statth.-Rath . Linz.
430 " " Schieferer Michael, Koerblergasse 44 a . . . Graz.
" " Schiffner Rudolf, Gutsbes., II., Ferdinandstr. 29 Wien.
" " Schleicher Wilhelm, Oekonomiebes., N.-Oe. . Gresten.
" " Schlereth Max, Freih. v., ak. Maler, Kircheng. 39 Hernals.
" " Schletterer August, Professor, II., Glockeng. . Wien.
" Frau Schloss Nathalie, IX., Peregringasse 1/3 . . . Wien.
" Herr Schlotter G., k. k. Hauptm. i. 4. Mob.-Bat., Dalm. Cattaro.

P. T. Herr Schmerling Anton Ritter v., geh. Rath, Excell. Wien.
" " Schmölz Leopold, k. k. Ober-Förster . . . . Mürzzuschlag.
" " Scholtys Alois, Präparator d. botan. Abtheil. d. k. k. naturhistor. Hofmuseums . . . . . . Wien.
440 " " Scholz Eduard, Cand. phil., IV., Starhembergg. Wien.
" " Scholz F., Comm.-Lehrer, VI., Mollardgasse 4 Wien.
" " Schram Jos., Gymn.-Prof., VI., Barnabiteng. 12 Wien.
" " Schreiber Dr. Egyd, Director d. Staats-Realsch. Görz.
" " Schreiber Mathias, Lehrer . . . . Krems a. D.
" " Schroff Dr. D. Carl Ritt. v., Carl-Ludwigs-Rg. 8, II Graz.
" " Schuler Karl, Fabrikant, Mähren . . . . . Weisskirchen.
" " Schulzer v. Müggenburg Stef., p. k. k. Hptm. Vinkovce.
" " Schuster Adrian, Prof. a. d. n. ö. Handelsschule Krems a. D.
" " Schuster Carl, Naturalist, VI., Gumpendorfstr. 62 Wien.
450 " " Schwaighofer Ant., Doct. d. Phil., III., Blattg. 13 Wien.
" " Schwarz Gust. E. v. Mohrenstern, Praterstr. 23 Wien.
" " Schwarz-Senborn Wilh. Freih. v., Excellenz Wien.
" " **Schwarzel Felix,** Oek., b. Böhm.-Deutschbrod . Bastin.
" " Schwarzenberg Fürst Joh. Adolf, Durchlaucht Wien.
" " Schwöder Adolf, Bürgerschuldirector, Mähren . Müglitz.
" " Sebisanovic Georg, Dir. d. k. Oberrealschule . Semlin.
" " Sennholz Gustav, Stadtgärtner, III., Heumarkt 2 Wien.
" " Senoner Adolf, III., Marxergasse 14 . . . . . Wien.
" " Siebeck Alexander, fürstl. Khevenhüller'scher Forstmeister, N.-Oe. . . . . Riegersburg.
460 " " Siegel Moriz, Civil-Ingen., V., Hundsthurmstr. 68 Wien.
" " Siegmund Wilhelm j., Böhmen . . . . Reichenberg.
" " Sigl Udiskalk, P., Hochw., Gymnas.-Director . Seitenstetten.
" " Simonkaj Dr. Ludwig, Professor am Lyceum . Arad.
" " Simony Dr. Fr., k. k. Hofrath, Prof., Salesianerg. 13 Wien.
" " Simony Dr. Oscar, a. Prof. d. Hochschule f. Bodenc. Wien.
" " Spaeth Franz, I., Kohlmesserg. 3 . . . . . . Wien.
" " Stache Dr. G., k. k. Ob.-Bergr. d. geol. Reichsanst. Wien.
" " Stadler Wilhelm, Ober-Beamter d. „Janus", I., Opernring 3 . . . . Wien.
" " Stänzl Vincenz, k. k. Bez.-Schulinspector, Mähren Zlabings.
470 " " Stampfer Berthold, Stud. med., III., Beatrixg. 24 Wien.
" " Stapf Dr. Otto, Assistent der Lehrkanzel für Botanik a. d. Universität . . . . Wien.
" " Staufer Vinc., Hochw., Bibliothekar im Stifte Melk.
" " Steindachner Dr. Fr., Director d. zool. Abth. d. k. k. naturhistor. Hofmuseums . . . . . . Wien.
" " Steiner Dr. Julius, Prof. am Staats-Gymnas. . Klagenfurt.
" " Stellwag Dr. Carl v. Carion, k. k. Univ.-Prof. Wien.

	P. T. Herr	Stenzl Anton, Dr. Med., IX., Alsbachstr. 4 . .	Wien.
	„ „	Sternbach Otto, Freiherr v., k. k. Obristlieut.	Leitmeritz.
	„ „	Stieglitz Franz, Hochw., Dechant, Innkreis .	Eberschwang.
	„ „	Stockmayer Simon, Med., IX., Dietrichsteing. 6	Wien.
480	„ „	Stöger Franz, Lehrer, b. Wien	Mauer.
	„ „	Stohl Dr. Lukas, fürstl. Schwarzenbg. Leibarzt	Wien.
	„ „	Storch Dr. Franz, Pongau	St. Johann.
	„ „	Stránský P. Franz, Hochw., Post Polna, Böhmen	Schlapenz.
	„ „	Strauss Josef, städt. Marktcommiss., Waagg. 1	Wien.
	„ „	Strobl Gabriel, P., Hochw., Gymnasial-Professor	Melk.
	„ „	Ströbitzer Martin, Hochw., Pfarrer, N.-Oe. . .	Kautzen.
	„ „	Strohl Ottokar Ritter v. Strohlendorf, IV., Hauptstrasse 2	Wien.
	„ „	Studnizka Carl, k. k. Art.-Hptm. im Zeugs-Dep.	Przemysl.
	„ „	Stummer Josef Ritter v., Präsid. der priv. Kaiser Ferdinand-Nordbahn	Wien.
490	„ „	**Stur Dionys,** k. k. Director d. geol. Reichsanstalt	Wien.
	„ „	Sturany Rudolf, VII., Zieglergasse 3	Wien.
	„ „	Stussiner Josef, k. k. Postofficial, Wienerstr. 15.	Laibach.
	„ „	Švanda Stefan, Punzg.-Beamt., Gumpendstr. 63	Wien.
	„ „	Szyszyłowicz Dr. Ign. Ritter v., VII., Siebensterngasse 16 a	Wien.
	„ „	Teiber Heinrich, Privat-Beamter, Hauptst. 25 .	Währing.
	„ „	**Tempsky Friedrich,** Buchhändler	Prag.
	„ „	Then Franz, Prof. a. d. k. k. Theres. Akademie .	Wien.
	„ „	Thümen Felix, Freiherr von, k. k. Adjunct der forstlichen Versuchs-Station	Görz.
	„ „	Tief Wilhelm, Gymnasial-Professor	Villach.
500	„ „	Tobisch J. O., Dr.	Brünn.
	„ „	Tomasser Ubald, Chorherr, Steiermark . . .	Vorau.
	„ „	Tomek Dr. Josef, fürstl. Leibarzt, b. Frohnsburg	Riegersburg.
	„ „	Topitz Anton, Schulleiter, P. Unterhaid, Böhmen	Kodetschlag.
	„ „	Traxler Rudolf, Böhmen	Josefstadt.
	„ „	Treuinfels Leo, Hochw., Gymnas.-Prof., B.-O.-P.	Meran.
	„ „	Tromba Johann, Apotheker	Rovigno.
	„ „	Troyer Dr. Alois, Advocat, Stadt	Steyr.
	„ „	Tschernikl Carl, k. k. Hofgärtner	Innsbruck.
	„ „	Tschörch Franz, k. k. militär.-techn. Official .	Wien.
510	„ „	Tschusi Vict. R. zu Schmidhoffen, b. Hallein	Tännenhof.
	„ „	Türk Rudolf, k. k. Sect.-Rath i. P., Lagerg. 1 .	Wien.
	„ „	Uhl Dr. Eduard, VI., Mariahilferstr. 1 b . . .	Wien.
	„ „	Urban Em., e. k. k. Prof., Beckergasse 23 . .	Troppau.
	„ „	Valenta Dr. A., k. k. Reg.-Rath u. Spitalsdirector	Laibach.
	„ „	Valle Anton, Adjunct am städt. Museum . . .	Triest.

P. T. Herr Viehaus Claudius, Hochw., Stiftscapitular . . Kremsmünster.
" " Vielguth Dr. Ferdinand, Apotheker, Ob.-Oestr. Wels.
" " Viertl Adalb., k. k. Hauptm. i. P., Franziskg. 18 Fünfkirchen.
" " Vodopic Mathias, Bischof, Eminenz, Dalmatien Ragusa.
520 " " Vogel Franz A., k. k. Hofgärtner . . . . . Laxenburg.
" " Vogl Dr. August, k. k. Universitäts-Professor, IX., Petrarcagasse 1 . . . . Wien.
" " Vojtek Rich., Apotheker, VI., Eszterhazyg. 18B Wien.
" " Voss Wilh., k. k. Professor d. Staats-Ob.-Realsch. Laibach.
" " Wachtl Friedr., k. k. Oberförster, VIII., Tulpeng. 3 Wien.
" " Waginger Carl Dr., VIII., Piaristengasse 10 . Wien.
" " Wagner Bernard, P., Hochw., Professor am Ober-Gymnasium . . . . Seitenstetten.
" " Wagner F. Ritter v. Kremsthal, Dr., Heinrichst. Graz.
" " Wajgel Leop., Prof. am k. k. Ober-Gymnasium Kolomea.
" " Wallner Dr. Ignaz, k. k. Professor . . . . . Oedenburg.
530 " " Walter Julian, Hochw., P.-O.-P., Gymn.-Prof., I., Herrengasse 1 . . . . Prag.
" " Walz Dr. Rudolf, IV., Carolineng. 19 . . . . Wien.
" " Wawra Dr. Heinrich Ritter v. Fernsee, em. k. k. Marine-Stabsarzt . . . . Wien.
" " Weiglsperger Fr., Hchw., Pfarr., P. Atzenbruck Michelhausen.
" " Weinzettel Valent., Assist. am naturhist. Mus. Prag.
" " Weinzierl Dr. Theodor Ritter v., Vorstand der Samen-Control-Versuchsstation, I., Herreng. 13 Wien.
" " Weiser Franz, k. k. Landesgerichtsrath, IV., Hauptstr. 49 . . . . Wien.
" " Weiss Dr. Adolf, Regier.-Rath, k. k. Univ.-Prof. Prag.
" " Wettstein Dr. Richard Ritt. v. Westersheim, Docent a. d. Universität, I., Helferstorferg. 13 Wien.
" " Wiemann August, Gärtner, III., Rennweg 14 . Wien.
540 " " Wierer Lud. v. Wierersberg, Bezirksgerichts-Adjunct, Niederösterreich . . . . Altensteig.
" " Wierzejski Dr. Ant., Prof. a. d. Univ. . . . . Krakau.
" " Wiesbaur Joh., Hchw., S. J., Prof. a. Seminar Böh.-Mariaschein.
" " Wiesner Dr. Jul., k. k. Univ.-Professor d. Bot. Wien.
" " **Wilczek Hans** Graf, Excellenz, geh. Rath . . Wien.
" " Wilhelm Dr. Carl, Privat-Docent an der Hochschule für Bodencultur, VIII., Skodagasse 17 Wien.
" " Witlaczil Dr. Emanuel, III., Sofienbrückeng. 3 Wien.
" " Witting Eduard, VII., Zieglerg. 27 . . . . . Wien.
" " Wolf Franz, Nied.-Oest. . . . . Waldegg.
" " Woloszczak Dr. Eustach, Docent a. d. Technik Lemberg.
550 " " Wyplel Martin, Cand. prof., IV., Trappelg. 2 Wien.

	P. T.	Herr	Zabéo Alfons Graf, IX., Berggasse 9	Wien.
	„	„	Zahlbruckner Dr. Alex., VIII., Laudong. 43 .	Wien.
	„	„	Zapalowicz Dr. Hugo, IV., Schikanederg. 6 .	Wien.
	„	„	Zareczny Dr. Stan., Prof. am III. Gymn. . .	Krakau.
	„	„	Životský Josef, ev. Katechet, I., Weihburggasse 9	Wien.
	„	Frau	Zugmayer Anna, Nied.-Oest.	Waldegg.
	„	Herr	Zukal H., II., Rothesterngasse 23	Wien.
558	„	„	Zwiflhofer Frz., Buchhalter d. böhm. Sparcasse	Prag.

Irrthümer im Verzeichniss und Adressänderungen wollen dem Secretariate zur Berücksichtigung bekannt gegeben werden.

Ausgeschiedene Mitglieder.

1. Durch den Tod:

P. T. Herr Balfour Dr. Hutton.
„ „ Bermann Josef.
„ „ Busk Dr. George.
„ „ Grabacher Dr. Anton.
„ „ Haider Dr. Johann.
„ „ Harold Edgar.
„ „ Hizdéu B. v.
„ „ Kalchbrenner Carl.
„ „ Landerer Fr. X.
„ „ Le Comte Theophil.
„ „ Lischke Dr. C. E.

P. T. Herr Mohnike Dr. O. G.
„ „ Morren Ed.
„ „ Nader Dr. Josef.
„ „ Ofenheim Victor v.
„ „ Raimann Leopold.
„ „ Renard Dr. Carl v.
„ „ Schaitter Ignaz.
„ „ Sedlitzky Dr. Wenzel.
„ „ Scott John.
„ „ Uechtritz Ritter v.

2. Durch Austritt:

P. T. Herr Farmady Martin P.
„ „ Friesach.
„ „ Koch Dr. Gustav Adolf.
„ „ Koepert Otto.
„ „ Leisser Johann.
„ „ Moeschler B. Heinrich.

P. T. Herr Pilař Dr. Georg.
„ „ Plenker Georg, Freih. v.
„ „ Schwab Adolf.
„ „ Streinsberg Christian v.
„ „ Suess Dr. Eduard.

3. Wegen Zurückweisung der Einhebung des Jahresbeitrages durch Postnachnahme:

P. T. Herr Bonetta Ferdinand.
„ „ Neumann Dr. Philipp.
„ „ Rogalski Dr. Anton.

P. T. Frau Schmid Carolina v.
„ Herr Schütz Dr. Jakob.
„ „ Stöger Wilhelm.

Lehranstalten und Bibliotheken,

welche die Gesellschaftsschriften beziehen.

Gegen Jahresbeitrag.

Berlin: Königl. Bibliothek.
Bozen: K. k. Staats-Gymnasium.
Brixen: Fürstb. Gymnasium Vincentinum.
Brünn: K. k. 1. deutsches Ober-Gymnasium. (Nchn.)
Burghausen (Baiern): Unterrichts- u. Erziehungs-Anstalt der englischen Fräulein.
Dornbirn (Vorarlberg): Communal-Unter-Realschule.
Görz: Landesmuseum.
" K. k. Ober-Realschule.
" K. k. Ober-Gymnasium. (Q.)
10 *Graz:* K. k. 1. Staats-Gymnasium.
" K. k. Universitäts-Bibliothek.
Güns: K. kath. Gymnasium. (P. f.)
Kalksburg: Convict der P. P. Jesuiten.
Klagenfurt: K. k. Ober-Gymnasium.
Klausenburg: Landwirthschaftliche Lehranstalt (Monostor).
Königgrätz (Böhmen): K. k. Staats-Gymnasium. (P. f.)
Laibach: K. k. Lehrerbildungsanstalt.
" k. k. Staats-Ober-Realschule.
Leoben: Landes-Mittelschule.
20 *Linz:* Oeffentl. Bibliothek.
" Bischöfliches Knaben-Seminar am Freinberge.
Marburg: K. k. Gymnasium.
Mariaschein bei Teplitz: Bischöfliches Knaben-Seminar.
Martinsberg bei Raab: Bibliothek d. e. Benedictiner-Erzstiftes. (Nchn.)
Ober-Hollabrunn: Landes-Realgymnasium.
Oedenburg: K. kath. Ober-Gymnasium.
Olmütz: K. k. Studien-Bibliothek.
" K. k. Ober-Realschule.
Pilsen: K. k. deutsche Staats-Realschule.
30 *Prag:* K. k. deutsches Gymnasium der Altstadt, Franzensquai 8. (Nchn.)
" K. k. deutsche Lehrerbildungsanstalt.
" K. k. deutsches Neustädter Gymnasium, Graben 20.
" K. k. deutsches Ober-Gymnasium der Kleinseite. (Nchn.)
" Gesellschaft für Physiokratie in Böhmen, Wenzelsplatz 16.
Przibram: K. k. Lehrerbildungsanstalt.

Reichenberg (Böhmen): K. k. Ober-Realgymnasium.
Ried (Ob.-Oesterr.): K. k. Staats-Ober-Gymnasium.
Roveredo: Museo Civico. (P.)
Salzburg: K. k. Gymnasium.
40 „ K. k. Ober-Realschule.
Schässburg: Evang. Gymnasium.
Stockerau: Landes-Realgymnasium.
Tabor: Höhere landwirthsch.-industrielle Landes-Anstalt. (P. f.)
Temesvar: K. Ober-Gymnasium.
Teschen: K. k. Staats-Realschule.
Troppau: Landes-Museum. (Nchn.)
„ K. k. Staats-Gymnasium. (Buchh. Gollmann.)
„ K. k. Ober-Realschule.
Ungarisch-Hradisch: K. k. deutsches Staats-Real-Obergymnasium.
50 *Villach:* K. k. Real-Obergymnasium.
Wien: K. k. Akademisches Gymnasium, I., Christinengasse 1.
„ Oesterr. Apotheker-Verein.
„ Bibliothek der k. k. techn. Hochschule.
„ Botanische Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.
„ Kaiser Franz Josefs-Gymnasium der innern Stadt, Hegelgasse.
„ Leopoldstädter k. k. Staats-Ober-Realschule, II., Vereinsgasse 21.
„ K. k. Staats-Gymnasium, II., Taborstrasse 24.
„ Botan. Museum der k. k. Universität, III., Rennweg 14.
„ Staats-Unter-Realschule, V., Rampersdorferg. 20.
60 „ Zool.-bot. Bibl. d. k. k. techn. Hochschule.
Wiener-Neustadt: Niederösterreichisches Landes-Lehrer-Seminar.

Unentgeltlich.

Czernowitz: K. k. Universitäts-Bibliothek.
Prag: Akademischer Leseverein.
„ Lese- und Redehalle der deutschen Studenten.
Waidhofen a. d. Thaya: Landes-Realgymnasium.
Wien: K. k. Hofbibliothek.
„ Communal-Gymnasium Gumpendorf.
„ „ „ Leopoldstadt.
„ „ Ober-Realschule Gumpendorf, VI., Marchettigasse.
70 „ „ „ „ I., Schottenbastei 7.
„ „ „ „ Wieden.
„ k. k. Universitäts-Bibliothek.
73 „ Landesausschuss-Bibliothek.

Wissenschaftliche Anstalten und Vereine,

mit welchen Schriftentausch stattfindet.

Oesterreich-Ungarn.

Agram: Societas Historica Naturalis Croatica „Glasnik“.
Aussig a/Elbe: Naturwissenschaftlicher Verein.
Bregenz: Landes-Museums-Verein.
Brünn: Naturforschender Verein.
„ Mährisch-schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues.
Buda-Pest: K. ungar. Akademie der Wissenschaften.
„ „ „ geologische Anstalt.
„ „ „ geologische Gesellschaft.
„ Ungar. naturwissenschaftlicher Verein.
10 „ Redaction der naturhistorischen Hefte des Nat.-Museums.
Czernowitz: Verein für Landescultur im Herzogthum Bukowina.
Graz: Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
„ K. k. steiermärkischer Gartenbau-Verein.
Hermannstadt: Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
„ Verein für siebenbürgische Landeskunde.
Innsbruck: Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein.
„ Ferdinandeum.
Klagenfurt: Naturhistorisches Landes-Museum.
„ K. k. Gesellschaft z. Beförderung d. Ackerb. und d. Industrie in Kärnten.
20 *Leipa, Böhm.-:* Nordböhmischer Excursions-Club.
Linz: Museum Francisco-Carolinum.
„ Verein für Naturkunde.
Poprad: Ungarischer Karpathen-Verein.
Prag: K. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Naturhistorischer Verein „Lotos“.
Reichenberg: Verein der Naturfreunde.
Salzburg: Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.
„ Deutscher und österreichischer Alpenverein.
Trentschin: Naturwissenschaftlicher Verein des Trentschiner Comitats.
30 *Triest:* Museo civico di storia naturale.
„ Società adriatica di scienze naturali.
„ Società d'orticultura del Littorale.
Wien: Kais. Akademie der Wissenschaften.
„ Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.
„ Naturwissenschaftlicher Verein an der Universität.
„ K. k. Gartenbau-Gesellschaft.

Wien: K. k. geographische Gesellschaft.
„ K. k. geologische Reichsanstalt.
„ K. k. Gesellschaft der Aerzte.
40 „ Oest. Reichs-Forstverein.
„ Redaction der österr. bot. Zeitschrift.
„ Verein für Landeskunde von Niederösterreich.
„ Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.

Deutschland.

Altenburg: Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
Annaberg-Buchholz: Verein für Naturkunde.
Arnstadt: Deutsche botanische Monatsschrift (G. Leimbach).
Augsburg: Naturhistorischer Verein.
Bamberg: Naturforschender Verein.
Berlin: Königl. preussische Akademie der Wissenschaften.
50 „ Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.
„ Berliner entomologischer Verein (B. Hache).
„ Deutsche entomologische Gesellschaft.
„ Jahrbücher des k. botan. Gartens und Museums.
„ Naturwissenschaftlicher Verein von Neu-Vorpommern und Rügen.
„ Redaction des Archives f. Naturgeschichte. (Nicolai'sche Buchhandlung.)
„ Redaction der Entomologischen Nachrichten (Friedländer).
„ Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den k. preuss. Staaten.
Bonn: Naturhistorischer Verein d. preuss. Rheinlande und Westphalens.
Braunschweig: Redaction d. Naturwissenschaftl. Rundschau (Vieweg & Sohn).
60 „ Verein für Naturwissenschaft.
Bremen: Naturwissenschaftlicher Verein.
Breslau: Verein für schlesische Insectenkunde.
„ Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
Cassel: Verein für Naturkunde.
Chemnitz: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Colmar i. Elsass: Société d'histoire naturelle.
Danzig: Naturforschende Gesellschaft.
Darmstadt: Verein für Erdkunde.
Donau-Eschingen: Verein für Geschichte und Naturgeschichte.
70 *Dresden:* Gesellschaft Isis.
„ Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Dürkheim: Pollichia (Naturw. Verein d. bairischen Pfalz).
Elberfeld: Naturwissenschaftlicher Verein von Elberfeld und Barmen.
Emden: Naturforschende Gesellschaft.
Erlangen: Biologisches Centralblatt.
„ Physikalisch-medicinische Societät.
Frankfurt a. M.: Senkenbergische naturforschende Gesellschaft.
„ Redaction des Zoologischen Gartens.

Frankfurt a. O.: Naturwissenschaftl. Verein f. d. Regierungsbez. Frankfurt a. O.
80 *Freiburg i. B.:* Naturforschende Gesellschaft.
Fulda: Verein für Naturkunde.
Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde. (Buchh. Richter.)
Görlitz: Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Naturforschende Gesellschaft.
Göttingen: Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
Güstrow: Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg
Halle a. d. S.: Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
„ Naturforschende Gesellschaft.
„ Redaction der Natur (Dr. K. Müller).
90 „ Kaiserl. Leopold.-Carolin. deutsch. Akad. d. Naturforscher.
Hamburg-Altona: Naturwissenschaftlicher Verein.
„ Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
„ Naturhistorisches Museum der Stadt Hamburg.
Hanau: Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
Hannover: Naturhistorische Gesellschaft.
Heidelberg: Naturhistorisch-medicinischer Verein.
Jena: Medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Kiel: Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Königsberg: Königl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
100 *Landshut:* Botanischer Verein.
Leipzig: Redaction d. Zeitschrift f. wissenschaftliche Zoologie (W. Engelmann).
„ Königl. sächsische Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Redaction d. Botan. Zeitung (Verlagsbuchh. Arth. Felix).
„ Redaction d. Zoologischen Anzeigers (W. Engelmann).
Lüneburg: Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
Magdeburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
Mannheim: Verein für Naturkunde.
Metz: Société d'histoire naturelle.
München: Königl. bairische Akademie der Wissenschaften.
110 *Münster:* Westfälischer Provinz.-Verein für Wissenschaft und Kunst.
Nürnberg: Naturhistorische Gesellschaft.
Offenbach: Verein für Naturkunde.
Osnabrück: Naturwissenschaftlicher Verein.
Passau: Naturhistorischer Verein.
Regensburg: Zoologisch-mineralogischer Verein.
„ Königl. baierische botanische Gesellschaft.
Sondershausen: Irmischia.
Stettin: Entomologischer Verein.
Stuttgart: Verein für vaterländische Naturkunde in Würtemberg.
120 *Tübingen:* Redaction des „Naturforscher“.
Wiesbaden: Nassauischer Verein für Naturkunde.
Zwickau: Verein für Naturkunde.

Schweiz.

Basel: Naturforschende Gesellschaft.
Bern: Allgem. schweiz. naturforschende Gesellschaft.
„ Naturforschende Gesellschaft.
„ Schweizerische entomologische Gesellschaft.
Chur: Naturforschende Gesellschaft.
Frauenfeld: Mittheilungen der Turgauischen Naturforschenden Gesellschaft.
Genf: Société de physique et d'histoire naturelle.
130 *Lausanne:* Société vaudoise des sciences naturelles.
Neufchâtel: Société des sciences naturelles.
„ Société murithienne de Valais.
St. Gallen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Zürich: Naturforschende Gesellschaft.

Skandinavien.

Bergen: Bibliothek des Museums.
Christiania: Vetenskabs Sällskapet.
„ Universitäts-Bibliothek.
Gothenburg: K. Vetenskabs Sällskapet.
Kopenhagen: Naturhistoriske forening.
140 „ K. danske videnskabernes Selskab.
Lund: K. Universität.
Stockholm: K. Vetenskaps Akademie. (Buchh. M. W. Samson & Wollern d. R. Hartmann in Leipzig.)
„ Entomologiske Tijdskrift.
Tromsö: Museum.
Trondhjem: K. Norske videnskabers Selskabs.
Upsala: Vetenskaps Societät.
„ K. Universität.

Holland.

Amsterdam: Koninklijke Akademie van Wetenschappen.
„ Koninklijke Zoologisch Genootschap Natura Artis Magistra.
150 *Gent:* Natura, Mandschrift voor Naturwetenschappen.
Haag: Nederlandsche Entomologische Vereeniging.
Harlem: Musée Teyler.
„ Hollandsche Maatschappij de Wetenschappen.
Middelburg: Genootschap der Wetenschappen.
Rotterdam: Nederlandsche Dierkundige Vereeniging.
Utrecht: Provincial Utrechtsche Genootschap van Kunsten en Wetenschappen.

Belgien.

Brüssel: Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique. (Commission des échanges internationeaux.)
„ Société Royale de Botanique de Belgique.

Brüssel: Société entomologique de Belgique.
160 " " malacologique de Belgique.
" " Belge de Microscopie.
Liège: Redaction de la Belgique Horticole. (Morren.)
" Société Royale des Sciences.
Luxembourg: Société des Sciences naturelles du Grand-Duché de Luxembourg.
" " de Botanique du Grand-Duché de Luxembourg.

Grossbritannien.

Belfast: Natural History philosophical Society.
Dublin: Royal Irish Academy.
" Geological Society. (Trinity College.)
" Royal Society.
170 *Edinburgh:* Royal Physical Society.
" Royal Society.
" Geological Society.
Glasgow: Natural history Society.
London: Entomological Society.
" The Entomologist.
" Entomologist's Monthly Magazine.
" Geological Society.
" Linnean Society.
" Meteorological Office.
180 " Record of zoological Literature.
" Royal Society.
" Royal microscopical Society. (Kings College.)
" Zoological Society.
Manchester: Literary and philosophical Society.
Newcastle upon Tyne: Tyneside Naturalist's Field club.
Perth: Scottish naturalist (Buchanan White, M. D. Annat Lodge).

Russland.

Charkow: Gesellschaft der Naturforscher an der kaiserl. Universität.
Dorpat: Naturforscher-Gesellschaft.
Ekatherinenburg: Société ouralienne d'amateurs des sciences naturelles.
190 *Helsingfors:* Finska Vetenskaps-Societeten.
" Societas pro Fauna et Flora fennica.
Moskau: Société Impériale des Naturalistes.
Odessa: Neurussische Gesellschaft der Naturforscher.
Petersburg: Académie Impériale des sciences.
" Kaiserlicher botanischer Garten.
" Revue mensuelle d'Entomologie par M. W. Dokhtourow.
" Societas entomologica rossica.
Riga: Naturforschender Verein.

Italien.

Bologna: Accademia delle scienze.
200 *Florenz:* Società entomologica italiana.
Genua: Museo civico di storia naturale.
„ Società di letture e conversazioni scientifiche.
Lucca: Accademia lucchese di scienze, lettere ed arti.
Mailand: Società italiana di scienze naturali.
„ Istituto lombardo di scienze, lettere ed arti.
„ Società crittogamologica italiana.
Messina: Malpighia Revista Mensuale di Botanica.
Modena: Società dei naturalisti.
„ Accademia di scienze, lettere ed arti.
210 *Neapel:* Accademia delle scienze.
„ Mittheilungen der zoologischen Station (Dr. Dohrn).
Padua: Società veneto-trentina di scienze naturali.
Palermo: Real'Accademia palermitana delle scienze, lettere etc.
„ Società di Acclimazione.
Pisa: Società toscana di scienze naturali.
„ Società malacologica italiana.
„ Redazione del nuovo Giornale botanico.
Rom: Real'Accademia dei Lincei.
„ Società italiana delle scienze.
220 „ Jahrbücher des botanischen Gartens (Prof. Pirotta).
Venedig: Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.
„ Redazione della Notarisia, Commentarium Phycologicum (S. Samule, 3422, Venezia).
Verona: Accademia di Agricoltura, commercio ed arti.

Frankreich.

Amiens: Société Linnéenne du Nord de la France.
Angers: Société d'études scientifiques.
Bordeaux: Société Linnéenne.
Caën: Société Linnéenne de Normandie.
„ Annuaire du Musée d'histoire naturelle.
Cherbourg: Société des sciences naturelles.
230 *Dijon:* Académie des sciences, arts et belles-lettres.
Lille: Société des sciences de l'agriculture et des arts.
Lyon: Académie des sciences, belles-lettres et arts.
„ Société d'agriculture.
„ Société botanique de Lyon (palais des arts, place des terreaux).
„ Société Linnéenne de Lyon.
Nancy: Société des sciences.
„ Académie de Stanislas.
Paris: Journal de Conchiliologie.

Paris: Nouvelles archives du Musée d'histoire naturelle.
240 „ Société botanique de France.
„ Société entomologique de France.
„ Société zoologique de France.
Rouen: Société des amis des sciences naturelles.

Portugal.

Lissabon: Academia real das sciencias.

Spanien.

Coimbra: Sociedad Broteriana (Boletin annual).
Madrid: Sociedad ẽspanõla de historia natural.

Asien.

Batavia: Bataviaasch Genotschap van Kunsten en Wettenschappen.
„ Natuurkundige Vereeniging in Nederlandisch-Indie.
Bombay: Journal of the Bombay Natural History Society Bombay.
250 *Calcutta:* Asiatic Society of Bengal.
Shanghai: Asiatic Society, north China branch.

Afrika.

Alexandrien: L'Institut Égyptien.

Amerika.

a) Nordamerika.

Boston: American Academy.
„ Society of Natural History.
Brooklyn: Entomological Society.
Buffalo: Society of Natural Sciences.
Cambridge: American Association for the advancement of science.
„ Museum of comparative Zoology.
„ Entomological Club Psyche, Organ of the (p. G. Dimok in Paris).
260 *Cap Rouge (Canada):* Naturaliste canadien, par Abbé Provancher.
Columbus: Geological Survey of Ohio.
„ Ohio State Board of Agriculture.
St. Francisco: Californian Academy of Natural Sciences.
New-Haven: American Journal of Science and Arts.
„ Connecticut Academy.
St. Louis: Academy of science.
Madison: Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.
Minnesota: Minneapolis Geological and Natural History Survey of Minnesota (N. H. Winchell, Director U. S. a.).
Montreal: Geological and natural history Survey of Canada.
270 „ Royal Society of Canada.
New-Orleans: Academy of Sciences.
Newport: Orleans' County Society of Natural Sciences.

New-York: Academy of sciences.
„ Bulletin of the Torrey Botanical Club.
„ Society of Natural History (olim Lyceum).
Philadelphia: Academy of Natural Sciences.
„ American Entomological Society.
„ American Philosophical Society.
„ Zoological Society of Philadelphia.
280 *Quebec b. London:* Canadian Entomologist by W. M. Saunders (Ontario).
Salem: American Naturalist.
„ Essex Institute.
Toronto: Canadian Institute.
Washington: Departement of Agriculture of the Unit. Stat. of N. America.
„ Smithsonian Institution.
„ United States commission of fish and fisheries.
„ United States Geological Survey.

b) Mittel- und Südamerika.

Buenos-Ayres: Museo publico.
„ Sociedad cientifica argentina.
290 *Cordoba:* Academia nacional di ciencias exactas a la Universidad.
Mexico: Sociedad mexicana de historia natural.
„ Museo nacional mexicana.
Rio Janeiro: Museo nacional.
„ „ Archivio de Museo nacional de (E. Mellier, Paris).

Australien.

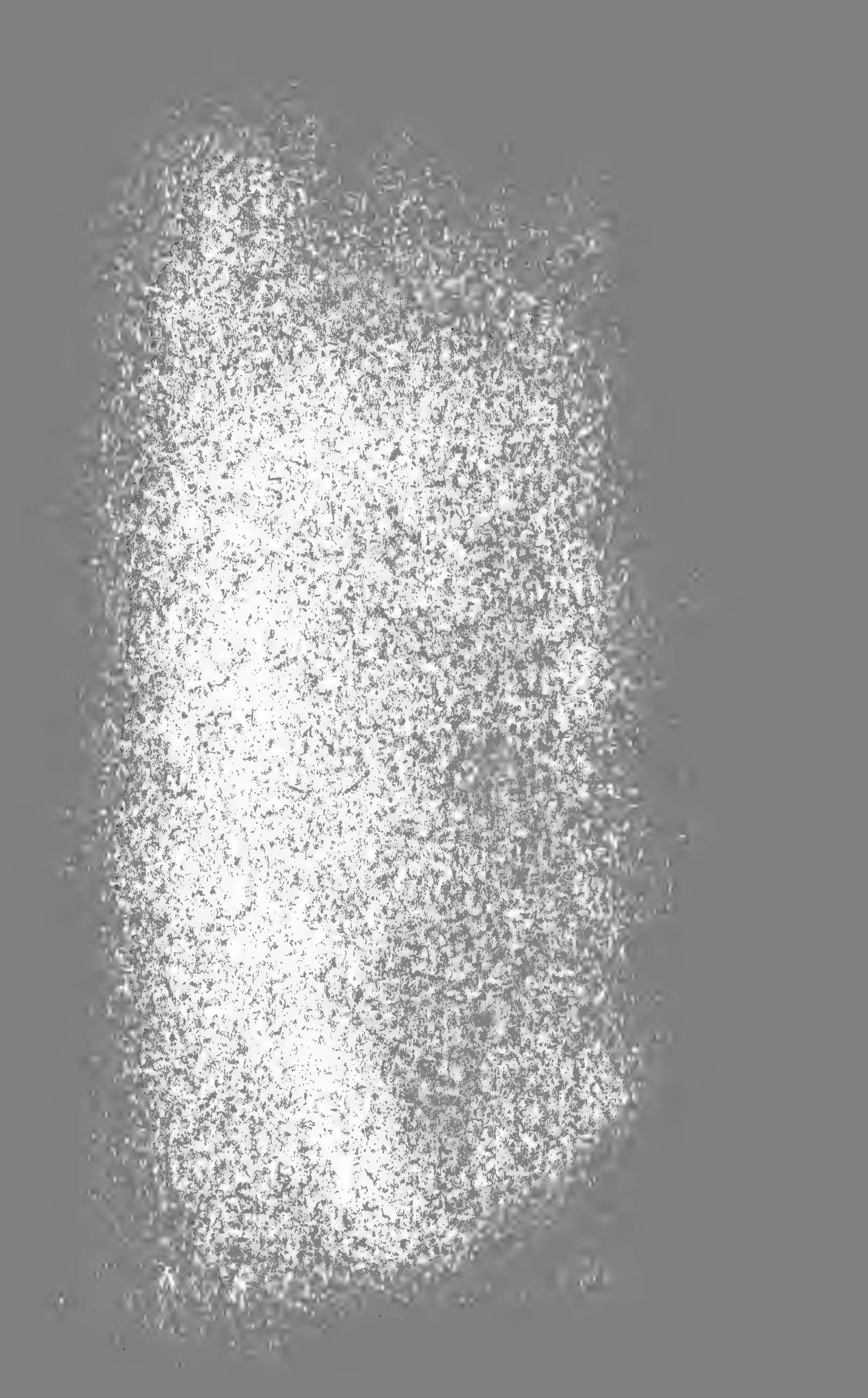
Adelaide: Philosophical society. (South austral. institute.)
Sidney: Linnean society of New South Wales.
297 „ Royal society of New South Wales.

Periodische Schriften,

welche von der Gesellschaft angekauft werden:

Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft in Berlin.
Bibliotheca della Zoologia e Anatomia comparata da Italia per L. Camerano e M. Lessona.
Bibliotheca zoologica. Herausg. von Carus und Engelmann.
Botanische Jahrbücher für Systematik etc. Herausg. von A. Engler.
Botanischer Jahresbericht. Herausg. von Dr. E. Koehne (fr. Dr. L. Just).
Botanisches Centralblatt. Herausg. von Dr. Oscar Uhlworm.
Claus C. Arbeiten aus dem zoologischen Institute der k. k. Universität Wien und der zoologischen Station in Triest.
Flora und Fauna des Golfes von Neapel.
Wiener entomol. Zeitung. Herausg. von L. Mik, E. Reitter und F. Wachtl.
Zoologischer Jahresbericht. Herausg. von der zoolog. Station in Neapel.
Zoologische Jahrbücher. Herausg. von Spengel.

Sitzungsberichte.



Versammlung am 13. Jänner 1886.

Vorsitzender: Herr Dr. **Franz Löw**.

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Formánek Dr. Eduard, Gymn.-Prof. Brünn	H. Braun, Dr. R. v. Wettstein.
Heider Dr. Adolf. Wien.	Dr. A. Rodler, Dr. R. v. Wettstein.
Maggi Aug., k. k. Oberlieut. Fünfkirchen .	Dr. O. Bohatsch, A. Viertl.
Scherks Ernst, Apotheker. Znaim . . .	A. Rogenhofer, A. Siebeck.
Stapf Dr. Otto, Univ.-Assist. Wien . . .	Dr. E. v. Halácsy, Dr. R. v. Wettstein.
Königl. Bibliothek. Berlin	den Ausschuss.

Anschluss zum Schriftentausche:

Redaction der „Naturwissenschaftlichen Rundschau" (Vieweg & Sohn), Braunschweig.

Eingesendete Gegenstände:

2000 Conchylien für Schulen von Herrn P. L. Hacker.
1 Centurie Käfer für Schulen von Herrn J. Kaufmann.
200 Hymenopteren für Schulen von Herrn J. Kolazy.
150 Pflanzen für Schulen von Herrn Dr. R. Rauscher.
800 Pflanzen für Schulen von Herrn E. Witting.

Secretär Herr Dr. Günther Beck berichtete über neue Erwerbungen der Bibliothek; besonders hervorzuheben sind die Schenkungen von „Report on the scientific results of the voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873—1876" (6 Bände) durch Herrn Dr. Richard Freiherrn v. Drasche und von „Flora und Fauna von Hernstein in Nieder-Oesterreich" durch Herrn Hofrath M. A. v. Becker.

Herr Custos A. v. Pelzeln berichtete nach einer Arbeit (Manuscript) des Herrn Franz Kohl über Antilopen, über eine neue, von Herrn J. Menges aus dem Somali-Lande mitgebrachte Gazellenart, von welcher Herr Kohl nach einem vom k. k. naturhistorischen Hof-Museum erworbenen Männchen vorläufig folgende Beschreibung liefert:

***Gazella Pelzelnii* Kohl (n. sp.) mas ad.** — Diese neue Art steht der *G. arabica* Lichtenstein (Hempr. u. Ehrenb.) am nächsten, sowohl in der Färbung, als auch in der Form der Hörner. Etwas kleiner als diese, besitzt sie die Grösse eines kleinen Rehes; ihr Kopf ist kleiner als bei *G. arabica*, der Schädeltheil hinter dem Gehörne verhältnissmässig ein wenig länger. Dieses ist wie bei der verglichenen Art sehr schlank, viel länger als der Kopf (27 cm.), hat aber nicht 14—17, sondern 21 Ringe, von denen der letzte freilich schwach und undeutlich ist. In Bezug auf die Krümmungsverhältnisse der Hörner gleichen sich beide Arten. Bei *G. Pelzelnii* divergiren sie aber viel stärker, so dass die Entfernung der Spitzen von einander beträchtlich grösser ist. (Bei *G. arabica* 3″ 6‴—3″ 10‴, bei *G. Pelzelnii* 5″ 2‴ [13·6 cm.].) Unterschiede zeigen ferner auch die Detailverhältnisse des Schädels.

Angaben des Sammlers: Pupille länglich, Iris tief dunkelblau. — Gesammelt zu Berberah im Somali-Lande, 21. Jänner 1885.

Herr Custos A. Rogenhofer überreichte sodann eine Arbeit des Herrn H. Krauss, betitelt: „Beiträge zur Orthopteren-Kunde Europas“ und besprach den Inhalt derselben. (Siehe Abhandlungen, Seite 137.)

Herr Dr. Franz Löw sprach ferner über die Galle der *Hormomyia pilifera* unter Vorlage eines diesbezüglichen Manuscriptes. (Siehe Abhandlungen, Seite 97.)

Endlich legte Secretär Herr Dr. R. v. Wettstein folgende eingelangte Manuscripte unter Besprechung des Inhaltes vor:

Arnold F.: Lichenologische Ausflüge in Tirol, XXII. Sulden. (Siehe Abhandlungen, Seite 61.)

Kronfeld M.: Teratologische Studien I. (Siehe Abhandlungen, Seite 103.)

Sabransky H.: Beiträge zur Brombeerenflora der Kleinen Karpathen. (Siehe Abhandlungen, Seite 89.)

Versammlung am 3. Februar 1886.

Vorsitzender: Se. Durchlaucht Fürst **Colloredo-Mannsfeld.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Hütterott Georg v., Consul. Triest . . .	Dr. G. Beck, H. Massapust.
Jetter Karl, Beamter. Wien	H. Braun, Dr. A. Skofitz.
Kurz Karl, k. k. Medicament.-Direct. Wien .	Dr. E. v. Chimani, J. Mik.
Loitlesberger Karl, Lehramtscand. Wien .	Dr. G. Beck, Dr. A. Zahlbruckner.
Teiber Heinrich, Bankbeamter. Währing .	L. Arnhart, Dr. L. Stohl.

Eingesendete Gegenstände:

85 Seethiere für Schulen von Herrn Franz Freiherrn v. Liechtenstern.

Herr Dr. Franz Löw legte ein Manuscript vor, betitelt: „Neue Beiträge zur Kenntniss der Psylliden.“ (Siehe Abhandlungen, Seite 149.)

Herr Custos A. Rogenhofer referirte hierauf über Freiherr v. Gumppenberg, „Insecten-Fauna der Alpen“.

Fr. v. Gumppenberg in München hat einen interessanten Aufsatz: „Die Insecten-Fauna der Alpen“ in den Mitth. d. D. u. Oe. Alp.-Ver., 1886, Nr. 1, veröffentlicht, den ich mir, um weitere Anregung für die Beobachtung des Vorkommens der Insecten im Alpengebiete zu geben, des Näheren zu erörtern erlaube.

Von den circa 48.000 in Europa vorkommenden Insecten-Arten finden sich annähernd 10% in den Alpen, wovon aber von den Orthopteren und Hemipteren nur ein Viertel bis fast zu den Spitzen reicht.

Die bisher verbreitete Ansicht, dass Central-Europa durch die Eisperioden völlig entvölkert und später aus Sibirien wieder bevölkert wurde, scheint mir auch wenig Anspruch auf Wahrscheinlichkeit zu haben, denn es müsste

1. Die Eiszeit eine locale Katastrophe gewesen sein, welche vorzugsweise Europa und Nord-Amerika als Opfer sich ausersah; 2. Sibirien den zur Wieder-

bevölkerung Europas nöthigen Ueberschuss an Lebewesen producirt haben, welche in ihrer Heimat die Bedingungen ihrer Fortentwicklung nicht mehr fanden; 3. diese Bedingungen hätte die neue europäische Heimat sofort erfüllt. Daraus zieht Gumppenberg den Schluss, dass die heutige Insecten-Fauna unserer Alpen zum grossen Theile noch identisch ist mit der vor der Vergletscherung vorhandenen Urfauna.

Nur eines beachtet Herr Gumppenberg zu wenig, dass gleiche alpine Höhen gleichen Thiergruppen die Lebensbedingungen gewähren können.

Viel Aehnliches hat Lappland mit den Alpen gemein, sowie auch der Kaukasus und der Altai in Betracht kommen. Von grossem Interesse ist das Vorkommen mancher Arten in den Alpen sowie im Altai und West-Sibirien, wie *Arctia Flavia*, die aber in den zwischenliegenden Gebirgen im Kaukasus fehlen.

Herr Hugo Zukal hielt einen Vortrag über Pilzbulbillen unter Vorlage seines diesbezüglichen Manuscriptes.

Vortragender fand diese von Eidam (Cohn, Beiträge zur Biol., III) beschriebenen Propagationsorgane bei fünf Pilzen, nämlich bei *Helicosporangium coprophilum* n. sp., *Dendryphium bulbiferum* n. sp., *Haplotrichum roseum* Link, *Melanospora fimicola* Hans. und einer *Peziza*. Er constatirte in Uebereinstimmung mit Eidam, dass sich aus den Bulbillen in der Regel nur Conidienformen entwickeln.

Da sich aber in zwei Fällen, nämlich bei *Melanospora* und *Peziza*, die Bulbillen in Fruchtkörper verwandelten, so gelangt er zu dem Schlusse, dass die Bulbillen morphologisch als unentwickelte Fruchtkörper, also als Hemmungsbildungen, aufzufassen sind.

Bei vielen Ascomycetenfrüchten dürfte die Bulbillenform als ganz normales Entwicklungsstadium vorkommen. Einige derselben werden unter Umständen auf dem Bulbillenstadium längere Zeit verbleiben können.

Auch die sogenannten Sclerotien des *Penicillium glaucum* dürften nur modificirte Bulbillen sein.

Die kleinen Bulbillen, in denen wenig Reservestoffe aufgespeichert sind, entwickeln in der Regel keine Fruchtkörper, sondern nur Mycelien. (Siehe Abhandlungen, Seite 123.)

Schliesslich überreichte Secretär Herr Dr. G. Beck eine Abhandlung des Herrn Th. Beling: „Dritter Beitrag zur Naturgeschichte (Metamorphose) verschiedener Arten aus der Gattung der Tipuliden.“ (Siehe Abhandlungen, Seite 171.)

Versammlung am 3. März 1886.

Vorsitzender: Herr Dr. **Franz Löw.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Entleutner Dr. A. F., Professor. Meran	Dr. R. v. Wettstein, Dr. J. Wiesner.
Fritsch Karl. Wien	F. Krasser, Dr. R. v. Wettstein.
Hansen Karl, Professor. Kopenhagen	Dr. L. Roesler, Fel. Fr. v. Thümen.
Molisch Dr. Hans, Privatdocent, Univ.-Assist. Wien	Dr. O. Stapf, Dr. R. v. Wettstein.
Strohl Ottokar R. v. Strohlendorf. Wien	V. Dorfmeister, A. Rogenhofer.
Weinzierl Dr. Theodor R. v., Doc. a. d. Hochschule f. Bodencultur. Wien	Dr. O. Stapf, Dr. R. v. Wettstein.
Wilhelm Dr. Karl, Doc. a. d. Hochschule f. Bodencultur. Wien	Dr. O. Stapf, Dr. R. v. Wettstein.

Eingesendete Gegenstände:

Eine grosse Partie Conchylien für Schulen von Herrn Franz Freiherrn v. Liechtenstern.

Herr Dr. O. Stapf hielt einen Vortrag über die von ihm im Jahre 1885 ausgeführte, von Dr. J. E. Polak in Wien ausgerüstete botanische Expedition quer durch Persien.

Der Vortragende gab zunächst einen geschichtlichen Ueberblick über die botanische Durchforschung des südlichen und mittleren Persiens bis zum Beginne des gegenwärtigen Decenniums (Kaempfer 1684—1688, A. Michaux 1783 und 1784, Olivier und Bruguière 1796 und 1797, Bélanger, Aucher-Eloy 1835 und 1838, Kotschy 1842, Bunge 1859, Haussknecht 1867—1868). Daran anknüpfend besprach er sodann seine eigene Reise. Er landete am 9. April v. J. in Buschir am persischen Golf. Die Zeit bis zur endlichen Zusammenstellung seiner Karawane benutzte er zu kleineren Streifzügen auf der Halbinsel von Buschir. Am 21. April brach er nach Borasdschun und Daläki, zwei Dörfern am Innenrande der schmalen Küstenebene, auf. Von Daläki wurden mehrere Ausflüge in das benachbarte Gebirge gemacht. In den ersten Tagen des Mai ging die Reise über Khonar Tachte und Komoredsch nach Kasrun, wo wieder längerer Aufenthalt genommen wurde, um die nächsten Bergketten und die Umgebung

von Schahpur zu durchforschen. Hier, bei Kasrun, reifen die letzten Datteln auf der Strecke Buschir-Schiras. Hier beginnt auch bereits in einer Höhe von 1300 m. der Weinbau. Auf der Kette des Kuh-i-Käblä, südlich von Kasrun, stehen die ersten Stämme von *Quercus Persica.* Am 17. Mai traf der Reisende in Däschtärdschin ein, wo im Thale die Frühlingsflora schon in vollster Entwicklung war, während auf den Höhen (bis über 3200 m.) noch Schnee lag. Ein vierzehntägiger Aufenthalt in dem hochgelegenen Gebirgsdorfe gab ihm oft Gelegenheit zu Excursionen in die Nachbarthäler und auf die Gipfel der Däscht-ärdschiner Berge, die verhältnissmässig reich an Strauch- und Baumvegetation sind *(Crataegus, Acer, Colutea, Lonicera, Amygdalus, Daphne, Quercus, Pistacia, Fraxinus, Celtis, Salix, Juniperus).* Am 2. Juni verliess Stapf das genannte Dorf und ging über Khane Zanian nach Schiras, wobei er den Kuh-i-Pir-i-skaft und Kuh-Tscharmekam, beide bei 3100 m. hoch, besuchte. Von Schiras wurden die bis dahin gemachten Sammlungen (5 Kisten) nach Europa aufgegeben. Die ungewöhnlich lang andauernde Regenzeit (beziehungsweise der Winter) des Jahres 1885 hatte die Entwicklung der Vegetation etwas verzögert, so dass auch der Juni noch in der Ebene, besonders aber in den Bergen um Schiras, eine stattliche Ausbeute lieferte. Die Schwierigkeiten, welche der Reisende bei Zusammenstellung einer neuen Karawane wegen des Ramazans (Fastenmonat) zu überwinden hatte, hielten ihn bis 7. Juli zurück, wo er über den Kuh-Bamu nach der Ebene von Persepolis aufbrach. Die Strauchvegetation erschien in den felsigen öden Bergzügen zwischen Schiras und Persepolis fast ganz unterdrückt. Die vom Bendemir (Kyros der Alten, im Oberlauf noch heute Kurr) und Pulwar durchflossene Ebene von Persepolis ist altes Culturland mit wenig Weizen- und Reisbau, fast ganz von *Glycyrrhiza, Alhagi Camelorum, Prosopis,* stellenweise auch von *Salsolaceen* überwuchert und für den Botaniker sehr wenig ergiebig. Von Persepolis zog Stapf nach Siwänd am Pulwar, besuchte von dort den 3000 m. hohen Kuh Tscha Siah, musste aber bald darauf wegen einer Erkrankung nach Schiras zurückkehren. Wieder hergestellt, kehrte er nach Siwänd zurück und ging durch das Gebirge nach Imamzade-Ismail an der sogenannten Serhad- oder Sommerstrasse. In diesen Gebirgen fand er wieder reichere Strauch- und Baumvegetation, doch nirgends Wald. Sein nächstes Ziel war die Hochsteppe am oberen Kurr und jene am Khoftar-See zwischen den mächtigen Ketten des Kuh Abbas Ali und des Kuh-i-Bul, welche beide bestiegen wurden. Hier erreichen die übrigens nur spärlich vertretenen *Lonicera-, Daphne-* und *Amygdalus*-Sträucher bei 3500 m. ihre Höhengrenze. Die Flora auf den erwähnten Hochgipfeln, von welchen der Kuh-i-Bul sich über 4000 m. erhebt, war in den ersten Septembertagen in vollster Entwicklung, reich an Halbsträuchern (*Astragalus, Acantholimon, Achillea, Dianthus, Acanthophyllum, Thymus, Helichrysum* u. s. w.) und an Stauden (*Ferula, Cousinia, Phlomis* etc.) und durchaus von Steppencharakter. Auf der Fortsetzung der Reise berührte Stapf das in der Hochsteppe (fast 2600 m.) gelegene Dehgirdu und gelangte dann über die an *Dorema ammoniacum* so reiche Ebene zwischen Jezdikhast und Kumischah nach Ispahan. Bereits vor Jezdikhast traten die Salsolaceen zahlreicher auf, um gegen Ispahan zu immer mehr vorzuwiegen, bis sie endlich in den Steppen rings um

die alte Persercapitale fast allein den Vegetationscharakter der Landschaft bestimmen. Die vorgerückte Jahreszeit (Ende September) liess von weiteren Ausflügen gegen die westlichen Gebirge nur wenig mehr erwarten, weshalb Stapf sich entschloss, am Sajende Rud hinab zu ziehen, um dessen Ende aufzusuchen und im Kewir des Gaukhani die Flora der Salzsteppe zu studiren. Die Excursion war von vollem Erfolg begleitet und brachte neben interessanten geographischen und geologischen Ergebnissen auch eine werthvolle Sammlung von Salsolaceen und anderen Pflanzen ein. Die angelegten Sammlungen wurden von Ispahan aus sofort nach Wien gesandt und die Expedition nun als beendet erklärt. Stapf kehrte hierauf über Teheran, Tiflis und Konstantinopel nach Europa zurück. Die reiche Ausbeute wurde der Universität in Wien übergeben.

Der Vortrag war mit Demonstrationen an mitgebrachten Schaustücken von *Acantholimon-, Astragalus-, Dionysia-, Scorzonera, Salicornia*-Arten, von *Pilostyles Haussknechtii, Lecanora esculenta* u. s w. begleitet.

Verzeichnis von zoologischen Objecten

zur unentgeltlichen Betheilung von Gymnasien, Realschulen, Bürger- und Volksschulen.

Im Auftrage des Ausschusses der Gesellschaft zusammengestellt

von den Gymnasial-Professoren

Dr. **R. Latzel** und **J. Mik** in Wien.

---

1. Säugethiere.

(Ausgestopft.)

Plecotus auritus, Ohrenfledermaus.[1])
***Vesperugo noctula,** Speckmaus.[2])
Rhinolophus ferrum equinum, Hufeisennase.
***Talpa europaea,** Maulwurf. Schädel.
Sorex vulgaris, Gemeine Spitzmaus.
Sorex pygmaeus, Zwergspitzmaus.
***Erinaceus europaeus,** Europ. Igel.
* *Schädel einer Katze.*
* *Schädel eines Hundes.*
***Foetorius vulgaris,** Kleines Wiesel.
Foetorius putorius, Iltis.
Mustela martes, Edelmarder.
Mustela foina, Steinmarder. Schädel.
Lutra vulgaris, Fischotter. Schädel.
***Sciurus vulgaris,** Gemeines Eichhörnchen.
Myoxus glis, Siebenschläfer.
Spermophilus citillus, Ziesel.
***Mus musculus,** Hausmaus.
Mus silvaticus, Waldmaus.
***Mus decumanus,** Wanderratte.
Mus rattus, Hausratte.
***Cricetus frumentarius,** Hamster.
Arvicola arvalis, Feldmaus.
Lepus timidus, Feldhase. Auch Schädel.*
Cavia cobaya, Meerschweinchen.
Ein Pferdeschädel.

---

[1]) Die fettgedruckten Namen bedeuten Thiere, welche gewöhnlich als Gruppenrepräsentanten in den meisten Lehrbüchern beschrieben sind und, wenn sie klein und leicht erhältlich, gemäss den Instructionen für den naturgeschichtlichen Unterricht zum Behufe einer genaueren Betrachtung den Schülern in die Hände gegeben werden sollen. Sie sind daher vor allen anderen in grösserer Anzahl von Individuen (z. B. 20 bis 30) für jede Schule wünschenswerth und können eventuell durch die im Cursivdrucke aufgeführten ersetzt werden. Die im aufrechten Drucke erscheinenden Namen beziehen sich auf Thiere, welche erst in dritter Linie begehrenswerth sind.

[2]) Die mit * versehenen Namen und Präparate bedeuten zugleich solche Objecte, welche dem thierkundlichen Unterrichte der fünfclassigen Volksschule zu Grunde gelegt werden sollen. Die Bürgerschule steht in ihren diesbezüglichen Bedürfnissen in der Mitte zwischen der Volks- und Mittelschule, das heisst sie braucht Alles, was die Volksschule nöthig hat, und ausserdem noch viele andere Hauptrepräsentanten des Thierreiches, doch weniger als die Mittelschule.

** Ein Pferdefuss (von der Handwurzel oder Fusswurzel an, wenigstens aber die Zehenglieder sammt Huf, skeletirt).*
** Ein Rindshorn sammt losem Knochenkern.*
** Ein Widderhorn oder ein ganzer Schädel, skeletirt, mit Gehörn.*
** Ein Ziegenhorn, Bockshorn.*
** Ein Gemsenhorn oder ein ganzer Schädel, skeletirt, mit Gehörn.*
** Ein Rehschädel sammt Geweih.*
Ein Hirschgeweih.
Eine skeletirte Gliedmasse eines Wiederkäuers.
** Ein Rehfuss mit Haut und Haaren.*
** Ein präparirter (vielleicht aufgeblasener) Schafmagen.*
Stücke von Elephantenzähnen.
** Ein Schweinsschädel mit deutlichen Hauern.*
Eine skeletirte Gliedmasse eines Schweines.
Ein Stück einer Walfischbarte.

2. Vögel.

(Ausgestopft.)

***Accipiter nisus,** Sperber.
Astur palumbarius, Taubenhabicht.
Falco tinnunculus *(Tinn. alaudarius),* Thurmfalke.
***Strix flammea,** Schleiereule, Perleule.
Athene noctua, Steinkauz.
Otus vulgaris, Waldohreule.
Bubo maximus, Uhu.
***Gecinus (Picus) viridis,** Grünspecht.
Picus maior, Grosser Buntspecht.
Picus minor, Kleiner Buntspecht.
Dryocopus (Picus) martius, Schwarzspecht.
***Cuculus canorus,** Kukuk.
Ein Papagei.
Alcedo ispida, Eisvogel.
Coracias garrula, Blauracke, Mandelkrähe.
Upupa epops, Wiedehopf.
***Turdus merula,** Amsel.
Turdus pilaris, Wachholderdrossel.
Cinclus aquaticus, Wasseramsel.
***Sturnus vulgaris,** Gemeiner Staar.
***Lusciola luscinia,** Nachtigall.
Silvia hortensis, Gartengrasmücke.
***Silvia atricapilla,** Schwarzplättchen.
Silvia (Erythacus) rubecula, Rothkehlchen.
Ruticilla phoenicurus oder *tithys,* Rothschwanz.
Motacilla alba, Weisse Bachstelze.
Troglodytes parvulus, Zaunkönig.
Regulus ignicapillus, Goldhähnchen.
Lanius (Enneoctonus) collurio, Dorndreher.
Lanius excubitor, Grosser Würger.
***Hirundo rustica,** Rauchschwalbe.
Chelidon (Hirundo) urbica, Fensterschwalbe.
Cypselus apus, Mauersegler.
Caprimulgus europaeus, Nachtschwalbe.
Parus maior, Kohlmeise.
Parus coeruleus, Blaumeise.
Parus ater, Tannenmeise.
Parus (Aegithalus) pendulinus, Beutelmeise. Nest.
Mecistura caudata, Schwanzmeise.
***Alauda arvensis,** Feldlerche.
Alauda cristata, Haubenlerche.
Emberiza citrinella, Goldammer.
***Passer domesticus,** Sperling, ♂, ♀.
Fringilla coelebs, Buchfink. Nest.
Fringilla carduelis, Stieglitz.
Fringilla spinus, Zeisig.
Pyrrhula vulgaris, Gimpel.
Coccothraustes vulgaris, Kernbeisser.
Loxia curvirostra, Fichten-Kreuzschnabel.
Corvus frugilegus, Saatkrähe.

Corvus cornix, Nebelkrähe.
Corvus monedula, Dohle.
* **Pica caudata,** Elster.
Garrulus glandarius, Eichelheher.
* **Columba livia,** Haus- und Steintaube.
Columba oenas, Holztaube.
Columba turtur, Turteltaube.
Columba risoria, Lachtaube.
Stoss (oder Schwanz) von Tetrao tetrix, Birkhuhn.
Tetrao lagopus, Alpen-Schneehuhn.
Tetrao bonasia, Haselhuhn.
* **Perdix cinerea,** Rebhuhn.
* **Coturnix communis (dactylisonans),** Wachtel.
Gallus domesticus, Haushuhn, ♂, ♀.
Phasianus colchicus, Gemeiner Fasan.
Ardea cinerea, Fischreiher.
Botaurus stellaris, Rohrdommel.
Ciconia alba, Weisser Storch.
* **Scolopax rusticola,** Waldschnepfe.
Gallinago scolopacina, Beccassine.
Vanellus cristatus, Kibitz.
Charadrius pluvialis, Gold-Regenpfeifer.
Charadrius minor, Fluss-Regenpfeifer.
Gallinula chloropus, Grünfüssiges Rohrhuhn.
Fulica atra, Blässhuhn.
Rallus aquaticus, Wasserralle.
Crex pratensis, Wachtelkönig.
* **Anas boschas,** Wildente.
* **Larus ridibundus,** Lachmöve.
Sterna hirundo, Seeschwalbe.
Graculus carbo, Cormoranscharbe, Seerabe.
Podiceps cristatus, Grosser Lappentaucher.
Podiceps minor, Kl. Lappentaucher.
Skelette, Schädel, Kletterfüsse, Scharrfüsse (männliche Läufe von echten Hühnern), Schwimm- und Ruderfüsse.
Nester, Eier, Embryonen.

3. Reptilien und Amphibien.

(Meist in Weingeist.)

* Panzer von **Testudo graeca,** Griech. Landschildkröte; trocken.
Emys europaea, Europ. Flussschildkröte; trocken.
* **Lacerta agilis,** Flinke Eidechse.
Lacerta viridis, Grüne Eidechse.
Lacerta muralis, Mauereidechse.
Lacerta vivipara, Lebendgebärende Eidechse.
* **Anguis fragilis,** Blindschleiche.
Platydactylus muralis, Mauergecko.
* **Tropidonotus natrix,** Ringelnatter.
Coluber Aesculapii, Aesculapschlange.
Coronella austriaca (laevis), Zornnatter.
* **Pelias berus,** Kreuzotter.
Vipera ammodytes, Hornviper.
Skelet einer Eidechse.
Skelet einer Schlange.
Schädel einer Giftschlange in Weingeist.
Hyla viridis, Laubfrosch.
* **Rana esculenta,** Wasserfrosch.
Rana temporaria, Waldfrosch.
Bombinator igneus, Unke.
Bufo vulgaris, Gemeine Kröte.
Bufo variabilis, Veränderliche Kröte.
* **Salamandra maculosa,** Erdsalamander.
Salamandra atra, Alpen- oder Mohrensalamander.
Triton cristatus, Kammmolch.
Triton taeniatus, Kleiner Teich- oder Bandmolch.
Proteus anguineus, Grottenolm.
Skelet eines Frosches.
Skelet eines Salamanders.
* *Entwicklungsstufen der Frösche.*
Entwicklungsstufen der Molche.

4. Fische.

(Womöglich ausgestopft.)

***Perca fluviatilis,** Flussbarsch.
Cottus gobio, Koppe (Spiritus).
Gasterosteus aculeatus, Stichling (Spir.).
Scomber scombrus, Makrele.
Gadus morrhua, Stockfisch.
Gadus callarias, Dorsch.
Lota fluviatilis, Aalrutte.
Solea vulgaris, Gemeine Zunge.
***Cyprinus carpio,** Karpf.
Carassius vulgaris, Karausche.
Tinca vulgaris, Schleihe.
Rhodeus amarus, Bitterling (Spiritus).
Phoxinus laevis, Pfrille, Elritze (Spir.).
Leuciscus erythrophthalmus, Rothfeder.
Alburnus lucidus, Windlaube.
Chondrostoma nasus, Näsling.
Cobitis fossilis, Wetterfisch (Spiritus).
Cobitis taenia, Steinbeisser (Spiritus).
***Esox lucius,** Hecht.
***Trutta fario,** Bachforelle.
Silurus glanis, Wels, Waller.
Clupea harengus, Häring.
Engraulis encrasicholus, Sardelle (Spir.).
Anguilla vulgaris, Gemeiner Aal.
Hippocampus brevirostris, Seepferdchen.
Syngnathus acus, Seenadel.
Acipenser ruthenus, Sterlett.
***Scyllium sp.,** Hunds- oder Katzenhai.
Torpedo ocellata, Augen-Zitterroche, in Weingeist.
Raia clavata, Stachelroche.
Petromyzon fluviatilis, Flusspricke.
Petromyzon marinus, Lamprette.
Amphioxus lanceolatus, Lanzettfischchen (Spiritus).
Skelet vom Karpfen.
Schädel vom Wels, Lachs, Hecht.
Entwicklungszustände der Forelle.
Eierformen von Haien und Rochen.

5. Mollusken.

(Die Thiere in Weingeist, Schalen und Gehäuse trocken.)

Sepia officinalis, Gebräuchl. Tintenfisch.
Rückenschulpen und Kieferapparat desselben.
Loligo vulgaris, Kalmar.
Octopus vulgaris, Seepolyp.
Argonauta tuberculata, Papierboot.
Nautilus pompilius, Schiffsboot.
Limax agrestis, Acker-Nacktschnecke.
Limax cinereo-niger, Schwarze Wald-Nacktschnecke.
Arion empiricorum, Braune Wald-Nacktschnecke.
***Helix pomatia,** Weinbergschnecke. Thier.
Helix austriaca, Oesterr. Schnirkelschnecke.
Helix nemoralis, Busch-Schnirkelschnecke.
Clausilia sp., Schliessmundschnecke.
Bulimus sp, Vielfrassschnecke.
Limnaeus stagnalis, Schlammschnecke.
***Planorbis corneus,** Tellerschnecke.
Paludina vivipara, Sumpfschnecke.
***Cypraea tigris,** Getigerte Porzellanschnecke.
Cypraea moneta, Kauri.
Conus sp., Kegelschnecke.
Murex tenuispina, Feindornige Felsenschnecke.
Murex brandaris, Brandhorn.
Turritella sp., Thurmschnecke.
Haliotis sp., Seeohrschnecke.
Chiton sp., Käferschnecke.
Vermetus lumbricalis, Wurmschnecke.
Clio borealis, Walfischaas.
***Unio pictorum,** Malermuschel. Thier.
Unio margaritifer, Fluss-Perlmuschel.

***Anodonta cygnea,** Teichmuschel.
***Ostrea edulis,** Essbare Auster.
Pecten Jacobaeus, Jakobs-Pilgermuschel.
***Meleagrina margaritifera,** Meeres-Perlmuschel.
Pinna sp., Steckmuschel.
Mytilus edulis, Essbare Miesmuschel.
Lithodomus dactylus, Meerdattel.
Cardium edule, Essbare Herzmuschel.
Solen vagina, Messerscheide.
Pholas dactylus, Bohrmuschel.
Teredo navalis, Bohrwurm.
Frassstück hievon.
Lingula anatina, Zungenmuschel.
Terebratula sp., Lochmuscheln.
Ammoniten, Belemniten, Orthoceratiten und andere wichtige Leitfossilien.

6. Hymenopteren.

***Apis mellifica,** Honigbiene, ♂, ♀, ☿.
**Waben mit Weiselwiegen.*
***Bombus terrestris,** Erdhummel.
Bombus lapidarius, Steinhummel.
Bombus muscorum, Mooshummel.
***Vespa vulgaris,** Gemeine Wespe. Nest.
Vespa silvestris, Waldwespe. **Nest.**
***Vespa crabro,** Hornisse. **Ein Stück des Nestes.**
Polistes gallica, Papierwespe. Nest.
***Formica rufa.** Braune Waldameise, ♂, ♀, ☿.
Camponotus ligniperdus, Holzameise, ♂, ♀, ☿.
Lophyrus pini, Kiefern-Blattwespe.
Sirex gigas, Riesen-Holzwespe.
Cynips calicis, Knoppern-Gallwespe.
**Einige Knoppern.*
Cynips folii, Eichenblatt-Gallwespe.
**Gallen dazu.*
Rhodites rosae, Rosen-Gallwespe.
Gallen dazu.
***Pimpla sp.,** Riesen-Schlupfwespe.
Ichneumon sp.
Microgaster glomeratus, Raupen-Schlupfwespe.
Pteromalus puparum, Puppen-Schlupfwespe.

7. Coleopteren.

***Melolontha vulgaris,** Maikäfer, zahlreich.
Engerlinge und Puppen.
Rhizotrogus solstitialis, Junikäfer.
Cetonia aurata, Rosenkäfer.
Cetonia marmorata.
Trichius fasciatus, Pinselkäfer.
***Lucanus cervus,** Hirschkäfer.
Geotrupes sp., Rosskäfer.
Oryctes nasicornis, Nashornkäfer.
***Carabus cancellatus,** Kupferrother Laufkäfer.
Carabus auratus, Gold-Laufkäfer.
**Carabus violaceus,* Veilchenblauer Laufkäfer.
Procrustes coriaceus, Leder-Laufkäfer.
Brachinus crepitans, Bombardierkäfer.
Cicindela campestris, Feld-Sandläufer.
Calosoma sycophanta, Puppenräuber.
Hydrophilus piceus, Pechschwarzer Wasserkäfer.
Gyrinus sp., Taumelkäfer.
***Dytiscus marginalis,** Gerandeter Schwimmkäfer.
Staphylinus sp., Raubkäfer.
***Necrophorus vespillo,** Todtengräber.
***Dermestes lardarius,** Speckkäfer.
Anthrenus museorum, Museenkäfer.
Anobium pertinax, Todtenuhr.
Anobium paniceum, Brodklopfkäfer.
***Lacon murinus,** Grauer Schmied.
Agriotes lineatus, Saatschnellkäfer.
Drahtwürmer (Spiritus).

Chalcophora mariana, Kiefern-Prachtkäfer.
Chrysobothrys affinis.
Anthaxia sp.
Lampra rutilans, Linden-Prachtkäfer.
* **Lampyris noctiluca**, Grosser Leuchtkäfer. Larve, ♂, ♀.
Lampyris splendidula, Kleiner Leuchtkäfer.
Telephorus fuscus, Schneekäfer. Larve.
* **Lytta vesicatoria**, Pflasterkäfer.
Meloe sp., Oelkäfer.
Tenebrio molitor, Mehlkäfer. Larve, Puppe.
Blaps mortisaga, Todtenkäfer.
* **Bruchus pisorum**, Erbsen-Muffelkäfer.
* **Calandra granaria**, Korn-Rüsselkäfer.
* **Rhynchites betuleti**, Rebenstecher.
Rhynchites populi, Pappelstecher.
Rhynchites cupreus, Pflaumenbohrer.
Balaninus turbatus, Nussbohrer.
Hylobius abietis, Grosser Fichten-Rüsselkäfer.
* **Tomicus (Bostrychus) typographus**, Fichten-Borkenkäfer.
* *Frassstücke davon.*
* **Aromia moschata**, Weidenbock.
Acanthocinus (Astynomus) aedilis, Zimmerbock.
Puppen.
Rosalia alpina, Alpenbock.
* **Cerambyx cerdo** (Hammat. heros), Riesen-Eichenbock.
Cerambyx Scopolii (Hammat. cerdo), Handwerker.
Lamia textor, Weberbock.
Saperda carcharias, Grosser Pappelbock.
* **Haltica oleracea**, Erdfloh.
Melasoma (Chrysomela) populi, Pappel-Blattkäfer.
* **Coccinella septempunctata**, Siebenpunktirter Sonnenkäfer, Marienkäfer.

8. Lepidopteren.

* **Aporia (Pieris) crataegi**, Baumweissling.
* **Pieris brassicae**, Kohlweissling. Zahlreich.
Gonopteryx (Colias) rhamni, Citronenfalter.
Colias Edusa oder Hyale, Goldene Acht.
Anthocharis cardamines, Aurorafalter.
Parnassius (Doritis) Apollo, Apollofalter.
Papilio Machaon, Schwalbenschwanz.
Papilio Podalirius, Segelfalter.
Apatura Iris, Schillerfalter.
* **Vanessa Jo**, Tag-Pfauenauge.
Vanessa Atalanta, Admiral.
Vanessa Antiopa, Trauermantel.
* *Vanessa urticae,* Nesselfalter, Kleiner Fuchs.
Vanessa polychlorus, Grosser Fuchs.
Vanessa cardui, Distelfuchs.
Vanessa C-album, C-Falter.
Argynnis Paphia, Kaisermantel, Silberstrich.
Argynnis Latonia, Kleiner Perlmutterfalter.
Argynnis Aglaia, Grosser Perlmutterfalter.
Lycaena sp., Bläuling.
Polyommatus virgaureae, Dukatenfalter.
Acherontia Atropos, Todtenkopf.
* *Sphinx pinastri,* Kiefernschwärmer.
* *Sphinx ligustri,* Ligusterschwärmer.
Deilephila euphorbiae, Wolfsmilchschwärmer.
Smerinthus ocellatus, Abend-Pfauenauge.
* *Smerinthus tiliae,* Lindenschwärmer.

Smerinthus populi, Pappelschwärmer.
Macroglossa stellatarum, Taubenschwänzchen.
Trochilium (Sesia) apiforme, Bienenschwärmer.
Zygaena filipendulae, Erdeichel-Widderchen.
* **Bombyx mori**, Maulbeerspinner.
* *Raupen, Cocons, Seidensträhne.*
Saturnia pyri, Grosses Nacht-Pfauenauge.
Saturnia carpini, Kleines Nacht-Pfauenauge.
* **Gastropacha neustria**, Ringelspinner.
* *Eierringe desselben und Raupen.*
Lasiocampa pini, Kiefernspinner.
Cnethocampa processionea, Processionsspinner.
Cossus ligniperda, Weidenbohrer.
Ocneria (Liparis) dispar, Schwammspinner.
Ocneria (Liparis) monacha, Nonne.
Euproctis chrysorrhoea, Goldafter.
Leucoma salicis, Weidenspinner.
Arctia Caia, Bärenspinner.
Agrotis segetum, Saateule.
Plusia gamma, Gammaeule.
Mamestra brassicae, Kohleule.
* **Catocala elocata** oder **nupta**, Rothes Ordensband.
Catocala fraxini, Blaues Ordensband.
Acidalia brumata, Frostspanner, ♂, ♀.
* **Calospilus (Zerene) grossulariatus**, Harlekin.
* **Carpocapsa pomonana**, Apfelwickler.
Tortrix viridana, Eichenblattwickler.
Tinea granella, Kornmotte. Futteral.
* *Tinea spretella*, Kleidermotte. Futteral.
Tinea pellionella, Pelzmotte.
Pterophorus sp., Federmotte.
Alucita sp.

Diverse (ausgeblasene) Raupen und Puppen der hervorstechend gedruckten Arten.

9. Dipteren.

* **Musca domestica**, Stubenfliege, sammt Tonnen. Zahlreich.
* *Calliphora erythrocephala*, Schmeissfliege.
Lucilia Caesar, Goldfliege.
Sarcophaga carnaria, Graue Fleischfliege.
Eristalis tenax, Abortfliege, Schlammfliege. Larven dazu.
Gastrophilus equi, Pferdemagenfliege. Larven und Puppen.
Hypoderma bovis, Biesfliege, Dasselfliege.
Oestrus ovis, Schafsbremse.
Asilus crabroniformis, Hornissenartige Raubfliege.
Tabanus sp., Ochsenbremse.
Haematopota sp., Regenbremse.
* **Culex pipiens**, Gelse, ♂, ♀. Zahlreich.
Chironomus plumosus, Federmücke.
* **Tipula oleracea**, Kohlschnacke.
Pachyrrhina pratensis, Wiesenschnacke.
Simulium maculatum, Kriebelmücke.
Bibio Marci, März-Haarmücke.
Hippobosca equina, Pferdelausfliege.

10. Neuropteren und Orthopteren.

* **Myrmecoleo formicarius**, Ameisenlöwe.
* *Larven und Puppencocons.*
Hemerobius perla, Florfliege.
Phryganea sp., Frühlingsfliege.
Köcher dazu.
* **Calopteryx splendens oder virgo**, Seejungfer.

Larven in Weingeist.
* **Libellula depressa**, Plattgedrückte Wasserjungfer. Larven.
* **Ephemera vulgata**, Eintagsfliege.
* **Forficula auricularia**, Ohrwurm.
* **Blatta orientalis**, Küchenschabe.
Blatta germanica, Deutsche Schabe.
Mantis religiosa, Fangheuschrecke.
Eierklumpen, Larven derselben.
Bacillus Rossii, Stabheuschrecke.
* **Gryllotalpa vulgaris**, Maulwurfsgrille.
Eier, Larven.
* **Gryllus campestris**, Feldgrille. ♂, ♀.
Acheta domestica, Heimchen.
* **Oedipoda migratoria**, Wanderheuschrecke.
* *Acridium stridulum*, Schnarrheuschrecke.
* **Locusta viridissima** (vel *cantans*), Laubheuschrecke, ♂, ♀.
Decticus verrucivorus, Warzenbeisser.

11. Hemipteren.

Strachia (Cimex) oleracea, Kohlwanze.
* *Rhaphigaster (Pentatoma) griseus*, Baumwanze.
Pyrrhocoris apterus, Feuerwanze.
* **Acanthia lectularia**, Bettwanze.
Hydrometra sp., Wasserläufer.
Notonecta glauca, Rückenschwimmer, Ruderwanze.
Nepa cinerea, Wasserscorpion.
Cicada plebeia, Singcicade.
Cicada orni, Mannacicade.
Aphrophora spumaria, Schaumcicade.
Phylloxera vastatrix, Reblaus, mikr. Präparat.
* **Coccus cacti**, Cochenille-Schildlaus (Körner).

12. Myriopoden.

(Alle in Weingeist.)

Lithobius forficatus, Gemeiner Steinkriecher. Zahlreich.
Scolopendra cingulata, Gegürtelte Bandassel.
Scolopendra morsitans, Beissende Bandassel.
Geophilus longicornis, Langfühlerige Erdassel.
Glomeris hexasticha, Sechsreihige Schalenassel.
Polydesmus complanatus, Gemeine Plattassel. Zahlreich.
Iulus sabulosus, Sand-Schnurassel.

13. Arachniden.

(Alle in Weingeist.)

* **Scorpio italicus** *(europaeus)*, Europ. Scorpion. Zahlreich.
Chelifer cancroides, Bücherscorpion.
* **Epeira diadema**, Kreuzspinne. Zahlreich.
* **Tegenaria domestica**, Hausspinne.
Phalangium opilio, Weberknecht.
* **Ixodes ricinus**, Hundszecke, Holzbock, trocken, angesogen.
Mikroskopische Milben-Präparate.

14. Crustaceen.

(Meist in Weingeist.)

* **Astacus fluviatilis**, Flusskrebs. Zahlreich.
Pagurus sp., Einsiedlerkrebs.
* **Carcinus maenas**, Taschenkrebs.
Maia squinado, Meerspinne.
Squilla mantis, Heuschreckenkrebs.
* **Porcellio scaber**, Kellerassel. Zahlreich.
Armadillidium sp., Kugelassel.
Asellus aquaticus, Wasserassel.

Gammarus pulex, Flohkrebs.
Apus cancriformis, Blattfusskrebs.
Branchipus stagnalis, Kiemenfuss.
Lepas anatifera, Entenmuschel.
Balanus sp., Seetulpe.
Mikroskop. Copepoden - Präparate.
Trilobiten.

15. Würmer.

(In Weingeist.)

* **Lumbricus agricola,** Regenwurm. Zahlreich.
* **Sanguisuga sp.,** Blutegel. Eiercocon.
Serpula sp., Röhrenwurm.
Nereis sp., Meerskolopender.
* **Ascaris lumbricoides,** Spuhlwurm.
Oxyuris vermicularis, Kinderwurm.
Mikroskop. Präparat der Trichine.
Gordius sp., Wasserkalb, Saitenwurm.
* **Taenia solium,** Langgliedriger Bandwurm.
Taenia mediocanellata, Unbewaffneter Bandwurm.
Bothriocephalus latus, Breitgliedriger Bandwurm oder Grubenkopf.
Distoma hepaticum, Leberegel.
Mikroskopische Finnen-Präparate.

16. Echinodermen.

(Trocken.)

* **Echinus esculentus,** Essbarer Seeigel.
Echinus saxatilis, Felsenigel.
Spatangus sp., Herzigel.
Clypeaster sp., Schildigel.
Ophiura sp., Schlangenstern.
* **Astropecten aurantiacus,** Orangegelber Seestern.
Asterias rubens, Röthlicher Seestern.
Holothuria tubulosa, Seewalze.

17. Coelenteraten.

Actinia sp., Seeanemone.
Hydra sp., Armpolyp, präparirt.
Fungia agariciformis, Pilzkoralle.
* **Corallium rubrum,** Edelkoralle.
Tubipora musica, Orgelkoralle.
* *Madrepora sp.,* Madrepore.
Gorgonia sp., Hornkoralle.
* **Spongia officinalis,** Badeschwamm.

Alle Arten anatomischer Präparate, trocken oder in Spiritus, ebenso wie mikroskopischer Präparate, sind jederzeit erwünscht.

P. S. Diejenigen P. T. Mitglieder, welche geneigt sind, die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in ihrem Bestreben zu unterstützen, die Mittel- und Volksschulen unentgeltlich mit zoologischen Lehrobjecten zu betheilen, werden gebeten, bei ihren Excursionen und Reisen vor Allem auf die in diesem Verzeichnisse namhaft gemachten, insbesondere aber auf die gemeinsten, hier meist fettgedruckten Thierformen ihr Augenmerk zu richten und das Resultat ihrer Sammlungen der Gesellschaft freundlichst zur Verfügung zu stellen.

Jahres-Versammlung am 7. April 1886.

Vorsitzender: Herr **Baron Pelikan v. Plauenwald.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Bergroth Dr. Ewald. Helsingfors	Dr. F. Löw, P. Löw.
Felix Paul v., Mediciner. Wien, I., Canovag. 5	Ant. Handlirsch, Dr. E. Witlaczil.
Mitschke Rudolf, Lehrer. Friedland . .	Dr. G. Beck, Dr. R. v. Wettstein.
Schamanek Josef, Lehrer. Wien, IV., Starhemberggasse 8	H. Braun, Dr. R. v. Wettstein.

Anschluss zum Schriftentausche:

Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, Wien.
„Notarisia", Commentarium phycologicum, Venezia.
Mittheilungen des naturf. Vereines f. d. Reg.-Bez. Frankfurt a/M.

Eingesendete Gegenstände:

Eine Partie Pflanzen für Schulen von Herrn H. v. Kremer.

300 Species Flechten für das Herbar von den Herren C. Koelbl und Dr. E. v. Marenzeller.

Eine grössere Partie Seethiere für Schulen von Herrn F. Freiherrn v. Liechtenstern.

Bericht des Präsidenten-Stellvertreters A. Freiherrn Pelikan v. Plauenwald.

Hochgeehrte Herren!

In Erfüllung statutenmässiger Verpflichtung beehre ich mich, im Namen Ihres Verwaltungsorganes über die Wirksamkeit unserer Gesellschaft im Jahre 1885 zu berichten.

Sind im bezeichneten Zeitabschnitte auch keine besonderen Ereignisse an uns herangetreten, so zeigt sich doch die Thätigkeit der Gesellschaft als Er-

gebniss der einzelnen Leistungen ihrer Mitglieder in ihrer Gesammtheit als eine sehr erfreuliche.

Sie finden die Resultate derselben niedergelegt in dem XXXV. Bande unserer Verhandlungen, welcher auf 670 Seiten 27 selbstständige Abhandlungen, davon 16 zoologischen, 11 botanischen Wissens, mit 17 lithographirten Tafeln, darunter einer Doppeltafel, nachweist.

Die Betheilung von Lehranstalten mit Lehrobjecten wurde, wie in früheren Jahren, nach Zulass des Vorrathes vorgenommen. Ich nehme hier Anlass, die geehrten Mitglieder zu ersuchen, das einschlägige Wirken der Gesellschaft durch gefällige Ueberlassung des ihnen entbehrlichen Materials thunlichst zu unterstützen.

Der Stand der Mitglieder beträgt 479 im Auslande und 553 im Inlande, zusammen 1032.

Wir beklagen abermals das Ableben vieler werther Mitglieder; es sind die Herren: Raimund Banowsky, Gustav Graf Egger, Eduard Fruhwirth, Franz Hagenauer, Karl Hardegg, Dr. Isidor Hein, Dr. Joseph v. Helm, Ludwig Freiherr v. Hohenbühel, Dr. Eduard Huber, Dr. G. W. Körber, Paulin Paulinyi, Anton Joseph v. Peitler, Dr. Heinrich W. Reichardt, Dr. Theodor v. Siebold, Joseph Schneider und Dr. Cajetan Watzel; diesen geschiedenen Collegen wollen wir ein Zeichen ehrender Erinnerung durch Erheben von unseren Sitzen geben.

Unsere finanzielle Lage ist befriedigend; hierüber und über die einzelnen Geschäftszweige werden Ihnen die berufenen Functionäre weitere Mittheilungen geben.

Reassumiren Sie, geehrte Herren, die erwähnten Daten mit Ihren eigenen Wahrnehmungen, so werden Sie gewiss nicht anstehen, eine gedeihliche Thätigkeit der Gesellschaft zur vollen Erreichung ihres statutenmässigen Zieles zu constatiren.

Deshalb sei Allen, welche zu diesem erfreulichen Resultate eines eifrigen Zusammenwirkens vereinigter Kräfte beitrugen, der herzlichste Dank dargebracht; er gilt nebst den Spendern materieller Unterstützungen insbesondere den Autoren wissenschaftlicher Abhandlungen, unseren beiden unermüdlichen Secretären, dem Rechnungsführer und Jenen, welche sich mit der Ordnung und Instandhaltung der Sammlungen und Bibliotheken, sowie mit der Zutheilung von Objecten an die Lehranstalten bemühten.

Bericht des Secretärs Herrn Dr. Günther Beck.

Aus den Mittheilungen des Herrn Präsidenten-Stellvertreters konnten Sie im Allgemeinen wohl mit Genugthuung die erfreulichen Leistungen und Erfolge unserer Gesellschaft im Jahre 1885 entnehmen. Sie wurden nur dadurch ermöglicht, dass wir uns grossmüthiger Unterstützungen von Mitgliedern des Allerhöchsten Hofes, des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht, des niederösterreichischen Landtages, des löblichen Gemeinderathes der Stadt Wien, sowie zahlreicher Gönner zu erfreuen hatten, für welche wir stets zu grösstem

Danke verpflichtet bleiben. Im Besonderen gibt Ihnen jedoch der vorzüglichste Theil der Wirksamkeit unserer Gesellschaft, der mit Anfang dieses Jahres ausgegebene Jahresband beredtes Zeugniss von der regen Forschungsthätigkeit unserer Mitglieder auf dem Gebiete der beschreibenden Naturwissenschaften. Derselbe reiht sich den früheren bezüglich seines Inhaltes und Ausstattung ebenbürtig an und enthält über 90 Bogen Text mit 17 Tafeln und 3 Holzschnitten. 27 Mitglieder, hierunter 13 Zoologen und 14 Botaniker, 3 im Auslande befindlich, betheiligten sich an dem Zustandekommen desselben. Einestheils um das Erscheinen der Schriften unserer Gesellschaft noch mehr zu beschleunigen, anderentheils um die Sitzungsberichte der Gesellschaft wie vordem durch Mittheilungen und kleinere Arbeiten mehr zu beleben, werden die Schriften in diesem Jahre quartaliter ausgegeben werden. Demgemäss erlaube ich mir, die P. T. Herren Mitglieder höflichst einzuladen, durch Mittheilungen aller Art, welche zur raschen Publication in den Sitzungsberichten bestimmt wären, der genannten Absicht der Gesellschaft möglichsten Vorschub zu leisten.

Von den Verkehrsanstalten gewährte wie bisher die k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft und der österr.-ungar. Lloyd unseren Mitgliedern Herrn E. Witting und Pechlaner, sowie die Kaiser Ferdinands-Nordbahn dem Herrn Dr. J. Ritter v. Szyszyłowicz Fahrpreisermässigungen zu wissenschaftlichen Reisen.

Bericht des Secretärs Herrn Dr. Richard v. Wettstein.

Die Aufgabe, über den Stand der wissenschaftlichen Sammlungen unserer Gesellschaft Bericht zu erstatten, setzt mich in die angenehme Lage, vorerst zu constatiren, dass sich diese Sammlungen im verflossenen Gesellschaftsjahre nicht nur wieder wie sonst vermehrt haben, sondern dass diese Vermehrung, dank der Opferwilligkeit zahlreicher Mitglieder, heuer eine besonders ausgiebige war. Insbesondere waren es unsere Vorräthe an naturwissenschaftlichen Lehrmitteln, die bedeutend vermehrt wurden, und zwar zum guten Theile durch eine gemeinsame Action einer Gruppe von Botanikern. Ich hatte schon in der Versammlung am 4. November v. J. Gelegenheit, darüber zu berichten, und es erübrigt mir daher jetzt nur, jenen Herren noch ausdrücklich zu danken, die zoologische Objecte für den gedachten Zweck spendeten und unsere ständigen zoologischen und botanischen Sammlungen vermehrten. Es sind dies die P. T. Herren: Dr. F. Arnold, C. Aust, A. Bachinger, Dr. Beck, J. v. Bergenstamm, J. Breidler, P. Leop. Hacker, Ad. und Ant. Handlirsch, A. Heimerl, J. Kaufmann, C. Koelbl, J. Kolazy, C. Kolbe, H. v. Kremer, Fr. Freih. v. Liechtenstern, P. Löw, Dr. Fr. Löw, Dr. E. v. Marenzeller, F. M. Müllner, M. Přihoda, Dr. R. Rauscher, Ressmann, Dr. C. Richter, A. Rogenhofer, E. Witting.

Es sei mir gestattet, bei dieser Gelegenheit darauf hinzuweisen, dass nunmehr sowohl für botanische als auch zoologische Objecte Verzeichnisse angelegt sind, die als Richtschnur bei der Betheilung von Lehranstalten fortan dienen

werden, und an alle Gesellschaftsmitglieder die Bitte zu richten, uns in Zukunft nicht blos in dieser Richtung durch Einsendung naturwissenschaftlicher Objecte wie bisher zu unterstützen, sondern sich auch bei ihren Einsendungen an die erwähnten Verzeichnisse zu halten. — Die Betheilung der Lehranstalten hat heuer wieder, wie nun schon seit einer langen Reihe von Jahren, unser rühriger und verdienstvoller Ausschussrath, Herr J. Kolazy, übernommen und ich benütze diesen Anlass, um ihm unseren Dank für diese seine verdienstvolle Mühewaltung neuerdings auszusprechen. Dabei möchte ich hervorheben, dass die Zahl der im vergangenen Jahre an Schulen vertheilten Objecten die grösste bisher überhaupt erreichte war; sie betrug 16.206. Dem Berichte des Herrn Kolazy, den ich meinem beilegen werde, entnehme ich, dass mit diesen Naturalien 26 Lehranstalten betheilt wurden, und dass sie überdies 24 Bände Gesellschaftsschriften, 14 Separata und 80 Abbildungen erhielten.

Was unsere sonstigen Sammlungen betrifft, so ist vor Allem hervorzuheben, dass am Ende des vorigen Jahres das Landesherbar von Nieder-Oesterreich und das Herbar Spreitzenhofer in der Aufstellung vollendet war, wobei sich die Herren H. Braun, L. Preyer und Dr. Fr. Ostermeyer sehr verdient machten. Dr. Ostermeyer hat bereits in der November-Sitzung des vorigen Jahres über beide Herbarien berichtet, worauf ich hiemit verweise und blos das Ersuchen daran knüpfe, die Herren Botaniker mögen durch recht zahlreiche Beiträge an der Erreichung des angestrebten Zieles mitwirken, in unserem Landesherbare die Flora Nieder-Oesterreichs nicht nur vollständig, sondern auch reichlich vertreten zu haben. — Die genannten Herren haben auch den übrigen Herbarien ihre Aufmerksamkeit zugewendet; Herr J. Breidler hat insbesondere in jüngster Zeit auf die Ordnung unseres Moosherbares viel Zeit und Mühe verwendet, und die Herren Kolazy und Kaufmann haben wie früher die Instandhaltung der zoologischen Sammlungen übernommen, wofür ihnen allen unser wärmster und verbindlichster Dank gebührt.

Es erübrigt mir noch, über unsere Bibliothek zu berichten und hiebei dem vorzüglichen Wirken unseres Bibliothekars, Herrn Ausschussrathes Franz Bartsch, Dank und Anerkennung zu zollen. Die Sammlung selbstständiger Werke oder von Separatabdrücken wurde durch die Geschenke der Herren Dr. R. Freih. v. Drasche, H. Přihoda, Kämmerling, Dr. Wettstein, sowie der Herren Verfasser naturwissenschaftlicher Abhandlungen im Ganzen um 46 Nummern vermehrt.

Dem Schriftentausche sind beigetreten:

Société d'histoire naturelle, Metz.

Museo civico di storia naturale, Triest.

Redaction der Naturwissenschaftlichen Rundschau, Braunschweig.

Redaction der Notarisia, Venezia.

Leitung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, Wien.

Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungsbezirkes Frankfurt.

Schliesslich wäre die Fertigstellung des neuen Bibliotheks-Kataloges hervorzuheben.

Ausweis

über die Betheilung der Lehranstalten mit Naturalien.

Im Jahre 1885 wurden sechsundzwanzig Lehranstalten mit 223 Wirbelthieren, 6301 Insecten, 4334 Conchylien, 91 Krebsen, Strahlthieren und Würmern, 5257 Pflanzen, im Ganzen mit 16.206 zoologischen und botanischen Objecten betheilt.

Postnummer	Name der Lehranstalt	Ausgest. Wirbelthiere	Wirbelthiere in Weingeist	Insecten	Conchylien	Krebse, Strahlthiere, Würmer	Pflanzen
1	Sechshaus: k. k. Staats-Oberrealschule . .	1	16	455	—	18	—
2	Semlin: k. Staats-Oberrealschule	—	1	559	300	4	487
3	Znaim: k. k. Staats-Gymnasium	—	—	850	—	—	—
4	Pilgram, Böhmen: Communal-Ober-Gymn.	—	—	408	350	4	400
5	Hradisch, Ung.-: Böhm. Privat-Gymnasium	—	—	261	272	4	—
6	Kuttenberg: Ackerbauschule	—	—	226	190	2	160
7	Holleschau: Bürgerschule	—	—	—	179	—	—
8	Währing: Mädchen-Bürgerschule, Josefig. 23	9	36	325	230	12	400
9	Wien: Communal-Bürgerschule für Knaben, X., Eugengasse 30, 32	20	—	—	—	—	—
10	Gratzen: Volks- und Bürgerschule	—	—	288	200	2	400
11	Kaplitz: Volks- und Bürgerschule	—	—	370	—	—	400
12	Wien: Communal-Volksschule für Mädchen, II., Holzhausergasse 7	16	—	259	235	2	400
13	„ Communal-Volksschule für Mädchen, IV., Carolinenplatz 7	6	22	301	230	8	—
14	„ Communal-Volksschule für Mädchen, VIII., Schmidgasse 8	12	—	—	—	—	—
15	Gaunersdorf: Volksschule	—	—	253	235	2	400
16	Holleschau: Deutsche Volksschule d. israel. Gemeinde	—	—	164	258	3	100
17	Inzersdorf a. Wienerberge: Volksschule . .	4	10	—	—	—	—
18	Inzersdorf, Rudolfshügel: Volksschule . . .	6	2	225	175	2	400
19	Perchtoldsdorf: Volksschule	5	18	—	190	6	160
20	Ribnik bei Mähr.-Neustadt: Volksschule . .	—	2	251	260	2	400
21	Schönwald bei Mähr.-Neustadt: Volksschule	—	—	204	280	2	—
22	St.-Veit, Unter-, bei Wien: Volksschule . .	3	2	234	228	5	400
23	Währing: Volksschule f. Mädchen, Josefig. 23	4	2	235	197	4	400
24	Währing: Volksschule für Knaben, Wienerstrasse 66	7	2	244	133	5	250
25	Hohe Warte b. Wien: Israel. Blinden-Instit.	9	—	—	—	—	—
26	Pressbaum: Waisen-Asyl „Norbertinum“ . .	—	2	189	192	4	100
	Summe . .	102	121	6301	4334	91	5257

Bericht des Rechnungsführers Herrn Josef Kaufmann.

Einnahmen:

Jahresbeiträge mit Einschluss der Mehrzahlungen und Eintrittstaxen von zusammen fl. 281 . 99		fl. 2.661 . 99
Subventionen		„ 1.530 . —
Verkauf von Druckschriften und Druckersätze		„ 375 . 18
Interessen von Werthpapieren und für die bei der Ersten österreichischen Sparcasse hinterlegten Beträge		„ 328 . 03
Porto-Ersätze		„ 60 . 05
Sonstige Einnahmen		„ 116 . 60
Beiträge auf Lebensdauer		„ 72 . 42
Summa		fl. 5.144 . 27
und mit Hinzurechnung des am Schlusse des Jahres 1884 verbliebenen Cassarestes sammt fl. 3.440 . — unantastbaren Vermögens von		„ 5.618 . 29
in Baarem und	fl. 1.700 . —	
in Werthpapieren, im Ganzen	fl. 1.700 . —	fl. 10.762 . 56

Die Werthpapiere bestehen aus:

2 siebenbürg. Grundentlastungs-Obligationen à 100 fl. und

1 g. Silberrente zu 50 fl. als Geschenk von Sr. Excellenz Herrn Cardinal-Erzbischof Dr. Ludwig v. Haynald.

1 g. Silberrente zu 100 fl., Geschenk von Herrn Dr. Ludwig Ritter v. Köchel.

1 g. Silberrente zu 100 fl., Geschenk von Herrn Brandmayer in Wien.

1 g. Notenrente zu 100 fl. von Herrn A. Rogenhofer.

4 g. Notenrenten à 100 fl., Geschenk von Herrn Baron v. Königswarter.

1 Rudolfslos zu 10 fl. (3 sind bereits ohne Treffer gezogen) und

1 g. Notenrente zu 100 fl. als Spenden von Herrn Martin v. Damianitsch, pens. k. k. General-Auditor, zum Andenken an seinen am 19. October 1867 verstorbenen Sohn Rudolf Damianitsch, stud. jur.

1 Clarylos zu 40 fl.

5 g. Silberrenten à 100 fl., Legat nach Herrn Dr. Ludwig Ritter v. Köchel.

1 g. Notenrente zu 100 fl., Legat nach Herrn Paul v. Wagner.

Ausgaben:

Besoldung	fl. 750 . —
Neujahrsgelder	„ 78 . —
Beheizung, Beleuchtung und Instandhaltung der Gesellschaftslocalitäten, dann der diesbezügliche Beitrag für den Sitzungssaal	„ 244 . 25

Herausgabe von Druckschriften:

a) für den XXXIV. Band Rest für			
Druck	fl. 576 . 22		
Illustrationen	„ 26 . 30	fl. 602 . 52	
b) für den Druck des XXXV.			
Bandes	fl. 2.440 . 45		
Illustrationen	„ 705 . 55	„ 3.146 . —	fl. 3.748 . 52
Bücherankauf			„ 201 . 80
Erfordernisse für das Museum			„ 229 . 83
Kanzlei-Erfordernisse und Drucksorten			„ 169 . 77
Buchbinderarbeit für die Bibliothek			„ 196 . 40
Porto- und Stempelauslagen			„ 288 . 83
Sonstige Auslagen			„ 53 . 35
		Zusammen . .	fl. 5.960 . 75

Hiernach verblieb am Schlusse des abgelaufenen Jahres ein Cassarest von fl. 1.700 . — in Werthpapieren und fl. 4.801 . 81 in Baarem, welch' letzterer zum grössten Theil bei der Ersten österreichischen Sparcasse hinterlegt ist, und wovon der Theilbetrag von fl. 3.500 . — ein unantastbares, aus den für Lebensdauer eingezahlten Beiträgen entstandenes Capital bildet.

Verzeichniss

jener der Gesellschaft gewährten Subventionen, sowie der höheren Beiträge von fünf Gulden aufwärts, welche von der Zeit vom 1. April 1885 bis heute in Empfang gestellt wurden.

a) Subventionen:

Von Sr. k. u. k. Apostolischen Majestät dem Kaiser Franz Josef	fl. 200 . —
„ Sr. k. u. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzoge und Kronprinzen Rudolf	„ 80 . —
Von Ihren k. u. k. Hoheiten den durchlauchtigsten Herren Erzherzogen:	
Carl Ludwig	„ 30 . —
Ludwig Victor	„ 20 . —
Albrecht	„ 50 . —
Wilhelm	„ 50 . —
Rainer	„ 50 . —
Heinrich	„ 50 . —
Von Sr. Majestät dem Kaiser von Deutschland	„ 60 . —
„ Sr. Majestät dem König von Baiern	„ 40 . —
Vom hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht	„ 300 . —
„ „ niederösterreichischen Landtage	„ 400 . —
„ löblichen Gemeinderathe der Stadt Wien	„ 300 . —

b) Höhere Beiträge von 5 fl. aufwärts.

Von Herrn:

Heyden Dr. Lucas v. pro 1882 und 1883 je . . . . fl. 5.—

Für das Jahr 1884:

Von den P. T. Herren:

Kinsky Ferdinand, Fürst Durchlaucht . . . . fl. 10.—
Bergh Dr. Rudolf . . . . „ 6.17
Heyden Dr. Lucas v. . . . . „ 5.—
Krichbaumer Dr. Jos. . . . . „ 5.—

Für das Jahr 1885:

Von den P. T. Herren:

Colloredo-Mansfeld Fürst Josef zu, Durchlaucht . . . . . fl. 100.—
Liechtenstein Johann, regierender Fürst von und zu, Durchlaucht „ 25.—
Schwarzenberg Fürst Johann Adolf, Durchlaucht . . . . . „ 10.50
Heidmann Alberik, Hochw. . . . . „ 10.—
Kinsky Ferd. Fürst, Durchlaucht . . . . „ 10.—
Marchall Graf Aug. . . . . „ 10.—
Rothschild, Albert Freiherr v. . . . . „ 10.—
Peyritsch Dr. Johann . . . . „ 8.—
Zickendrath Dr. Ernst . . . . „ 6.37
Bergh Dr. Rudolf . . . . „ 6.17
Röder Victor v. . . . . „ 6.06
Hopffgarten Max v. . . . . „ 6.03
Arnold Dr. Ferd. . . . . „ 5.50
Breidler F., Barbieux Aug., Brunner v. Wattenwyl Carl, Damianitsch Mart., Felder Dr. Cajetan Freih. v., Friesach Dr. C. v., Fritsch Jos., Frivaldszky Joh. v., Gall Ed. v., Goldschmidt M. R. v., Haimhoffen Gust. R. v. Haim, Hanf Blas., Heyden Dr. Lucas v., Heller Dr. Camill, Kolazy Josef, Künstler G. A., Leder Hans, Marenzeller Dr. Em. v., Matz Maxim., More A. G., Müller Flor., Palacky Dr. Joh., Pantoczek Dr. Jos., Rebel Hans, Reisinger Alex., Reuss Dr. Aug. v., Schaul Rob. R. v., Schiedermayer Dr. C.; Schnabl Dr. Joh., Seoane de Lopez Dr. Vict., Sohst C. G., Tief Wilh., Türk Rud., Vogl Franz, Wachtl Friedr., Weisbach Dr. Aug., Weissflog Eug., Wettstein Dr. Rich. v., Wiesner Dr. Jul. und dem Gymnasium in Oedenburg je . . . . fl. 5.—

Für das Jahr 1886:

Von den P. T. Herren:

Liechtenstein Joh., reg. Fürst von und zu, Durchlaucht . . .	fl.	25.—
Schwarzenberg Fürst Joh. Ad., Durchlaucht	„	10.50
Heidmann Alberich, Hochw.	„	10.—
Kinsky Ferd. Fürst, Durchlaucht	„	10.—
Pelikan v. Plauenwald Ant Freih. v.	„	10.—
Rothschild Alb. Freih. v.	„	10.—
Berg Dr. Carl	„	7.43
Hopffgarten Max v.	„	6.20
Röder Victor v.	„	6.20
Miebes Ernest	„	6.—
Kraus Dr. Hermann	„	5.17
Anders Ferd., Bachinger Aug., Bartsch Ferd., Bäumler Jos., Beck Dr. Günth., Bergroth E., Breidler J., Brunner v. Wattenwyl Carl, Cypers Victor Landrecy v., Drasche Dr. Rich. Freih. v. Wartinberg, Felder Dr. Caj. Freih. v., Förster J. B., Frivaldszky Joh. v., Fuchs Theod., Gall Ed. v., Goldschmidt Moriz R. v., Gsangler Ant., Halászy Dr. Eug. v., Heller Camill, Heyden Luc. v., Hedemann W. v., Hirner Jos., Hütterott Georg v., Kremer Herm. R. v. Auenrode, Leonhardi Adolf Freih. v., Lindpointner Ant., Massopust Hugo, Matz Maxim., More A. G. Esq., Müller Dr. Arn. Jul., Müllner M. F., Novak Giam. Batt., Palacky Dr. Joh., Paszitzky Dr. Ed., Pelzeln Aug. v., Reisinger Alex., Reuss Dr. Aug. v., Ruppertsberger Math., Schaub Rob. R. v., Schiedermayer Dr. Carl, Seoane Lopez Dr. Victor, Sohst C. G., Staufer Vinc., Tomek Dr. Joh., Türk Rud., Wachtl Friedr., Weisbach Dr. Aug., Weissflog Eug., Wolf Franz, Frau Zugmayer Anna und dem k. k. Gymnasium Königgrätz je	fl.	5.—

Zu Rechnungsrevisoren wurden die Herren Anton Handlirsch und Moriz Přihoda gewählt, die die vorgelegte Jahresrechnung zur Revision übernahmen.

Herr Dr. Otto Stapf besprach, anknüpfend an die Ausdehnung und die Abbauweise des keltischen Salzbergbaues bei Hallstatt, die pflanzlichen Ueberreste, welche im sogenannten Heidengebirge des Hallstätter Salzberges gefunden wurden.

So heisst nämlich jener Theil desselben, der Spuren des keltischen Bergbaues aufweist. Es ist bald armes, bald reiches Gebirge, das sich nach dem Verlassen der Gruben und Schächte insbesondere unter dem Einflusse eindringender Wässer gebildet hat. Die Funde, soweit sie pflanzlicher Natur sind, zerfallen in drei Kategorien: 1. Bestandtheile der Pflanzendecke, welche die Taggegend über dem Bergwerke bekleidete. Sie wurden durch Wassereinbrüche u. dergl. in die Tiefe geführt. 2. Verarbeitete Hölzer, theils Reste von Werkzeugen und Schüsseln, theils Stücke von Pfosten und anderen Bestandtheilen der Zimmerung. 3. Ueberbleibsel von Speisen in menschlichen Excrementen. Die ersteren, unter welchen 25 Arten vertreten sind, beweisen, dass vor etwa 1300—1500 Jahren die Vegetationsverhältnisse auf dem oberen Hallstätter Salzberge genau dieselben wie heute waren, dass auch damals schon gemischter Wald und sumpfige Wiesen (Möser) das Tagrevier bedeckten. Die Nutzhölzer: Buche, Fichte und Tanne — die Lärche konnte nicht ganz sicher nachgewiesen werden — standen wie heute, so auch zur Zeit des keltischen Bergbaues, in erster Linie in Verwendung. Die Speisereste endlich weisen grosse Mengen von *Setaria Italica* und der zweizeiligen Gerste auf. Die erstere speciell stimmt ganz und gar mit derjenigen, die gegenwärtig z. B. in Ungarn als Mohär gebaut wird, überein. Die letztere entspricht einer kleinfrüchtigen Sorte.

Herr Dr. C. Richter überreichte ein Manuscript, betitelt: „Was ist *Atragene Wenderothii*?“ in welchem die Identität dieser Art mit *Atragene Americana* nachgewiesen, ferner der Beweis erbracht wird, dass die Fundortsangaben dieser Pflanze (Helvetia, Austria) zum Theil auf Verwechslung mit *A. alpina*, zum Theil auf cultivirten Exemplaren beruhen. (Siehe Abhandlungen, Seite 215).

Herr Heinr. Braun legte hierauf der Versammlung eine Arbeit „Ueber *Mentha fonticola* Weihe, ein Beitrag zur Kenntniss einiger Arten und Formen aus der Gruppe der *M. arvensis* L.“ vor.

Diese Arbeit behandelt, wie Vortr. auseinandersetzt, eine kleine Formenreihe aus der genannten Gruppe, die er „*Fontanae*“ nennt, da die *M. fontana* Weihe als der Typus derselben angesehen werden kann. Von den Menthen aus der Gruppe der „*Euarvenses*“ H. Braun unterscheiden sie sich durch die lanzettlichen oder eilanzettlichen, in den Blattstiel verschmälerten Blätter und die spitzen Kelchzähne, sowie durch die Lebensweise. Die Formenreihe der „*Fontanae*“ theilt Vortr. wieder, je nach der Form der Kelchröhre und Kelchzähne, ferner nach dem Zuschnitte der Blätter in „*Eufontanae*“ und in „*Origanifoliae*“. Zu ersteren gehören *M. stachyodes* Host, *M. intermedia* Nees, *M. fontana* Weihe, *M. parviflora* und *varians* Host; zu letzteren *M. praticola* Opiz, *M. origanifolia* Host, *M. ocymoides* Host, *M. nemorosa* Boreau und *M. Austriaca* Jacq. — Der Vortrag wurde durch die Demonstration der erwähnten *Mentha*-Arten und einiger anderer (*M. Wierzbiecki* Op., *M. ovalifolia* Opiz, *M. minutiflora* Borb., *M. plicata* Op., *M. Dalmatica* Tausch u. a.) in Exsiccaten illustrirt. (Siehe Abhandlungen, Seite 217.)

Schliesslich besprach Herr Dr. Richard v. Wettstein die in Oesterreich-Ungarn vorkommenden Arten der Gattung *Onosma.*

In dem genannten Gebiete finden sich *O. echioides* L. = *Cerinthe echioides* α L.) verbreitet in Südtirol, Istrien, Kärnten, Dalmatien. Im letztgenannten Lande trifft sie mit *O. stellulatum* W. et K. zusammen, einer vielfach verkannten, durch die kahlen Corollen leicht kenntlichen, wenig verbreiteten Art (Croatien, Dalmatien). Im Norden grenzt an *O. echioides,* zum Theil mit ihm vorkommend, *O. arenarium* W. et K., von Tirol bis nach Ost-Ungarn verbreitet. Im östlichen Ungarn trifft es mit *O. Tauricum* Pall. zusammen, das in Siebenbürgen vorherrscht. Von geringer Ausdehnung, auf den Ostrand der Alpen beschränkt, ist der Verbreitungsbezirk des *O. calycinum* Stev. Im südlichen Tirol, sowie in den angrenzenden Gebieten Italiens, wo *O. echioides* L. und *O. arenarium* W. et K. zusammentreffen, findet sich nicht selten ein aus denselben hervorgegangener Bastard, den Vortr. als *O. Tridentinum* beschrieb.

Versammlung am 5. Mai 1886.

Vorsitzender Herr Custos **A. Rogenhofer.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Haring Johann, Lehrer. Stockerau . . .	H. Braun, Dr. C. Richter.
Horčička Carl, k. k. Post-Official. Wien .	A. Otto, Fr. Tschörch.
Jochum Adolf, k. k. Min.-Beamter. Wien .	A. Otto, Fr. Tschörch.
Scholtys Alois, Präparator am k. k. Hof-Museum. Wien	Dr. G. Beck, Dr. A. Zahlbruckner.

Eingesendete Gegenstände:

150 Pflanzen für Schulen von Herrn Ad. und Ant. Handlirsch.

Eine Partie zoologischer Objecte von denselben.

66 Exemplare für das Landesherbarium von Herrn L. Keller.

Diverse Seethiere und Conchylien für Schulen von Herrn Franz Freiherrn v. Liechtenstern.

Der Vorsitzende gab das Resultat der durch die Herren Ant. Handlirsch und M. Přihoda vorgenommenen Rechnungsrevision bekannt, worauf die Verificirung der Jahresrechnung pro 1885 durch die Versammlung erfolgte.

Herr Prof. Dr. Gustav Mayr sprach: 1. über eine neue auf *Quercus mexicana* Humb. et Bonpl. in kugeligen Blattgallen lebende Gallwespe: *Dryophanta Dugesi* n. sp.; 2. über von ihm im British Museum gemachte myrmekologische synonymische Notizen, und

3. über demselben von Dr. Fritz Müller in Blumenau in Brasilien gemachte biologische Mittheilungen über Feigeninsecten.

Herr Dr. G. Beck hielt hierauf einen Vortrag „Ueber die Wälder Bosniens“ verbunden mit der Demonstration von ihm in Bosnien gesammelter Pflanzen.

Hierauf besprach Herr Dr. R. v. Wettstein die „*Myosotis alpestris* Schmidt und die mit ihr verwandten *Myosotis*-Arten.

Vortragender stellte zunächst auf Grund von Originalexemplaren und der Diagnosen fest, welche Pflanzen unter *M. alpestris* Schm. und *M. suaveolens* W. et K. verstanden seien. Beide Pflanzen wurden vielfach verwechselt, unterscheiden sich jedoch in mehrfacher Hinsicht. Beide sind in Mittel-Europa weit verbreitet und repräsentiren den Typus der alpinen *Myosotis*. *M. alpestris* Schm. gehört insbesondere den Alpen, Karpathen und böhmischen Randgebirgen an, *M. suaveolens* W. et. K. vor Allem dem Südabhange der Alpen und den mediterranen Gebirgen. Beider Verbreitungsbezirke greifen vielfach in einander über. *M. suaveolens* erscheint auch als identisch mit jener Pflanze, die Hornemann aus dem Kaukasus sah und *M. lithospermifolia* nannte, jedoch verschieden von der gleichnamigen Pflanze der meisten italienischen Autoren.

Der Vorsitzende gab schliesslich eine Uebersicht der kürzlich vom k. k. naturhistorischen Museum erworbenen Lepidopteren-Ausbeute der Gebrüder Baczes, welche dieselben im vorigen Jahre auf Borneo im nordwestlichen Theile der Insel bei Nanga-Badan, 21 Tagereisen von der Küste entfernt, gemacht hatten; er verwies auf die früheren Sammelresultate von A. Wallace, welcher erst die reiche Fauna dieses interessanten Landes näher bekannt machte; vor Wallace hat die landsmännische Reisende Ida Pfeiffer Einiges von dort nach Europa gebracht.

Auf besonders interessante Mimicry-Formen machte der Vorsitzende aufmerksam, wie *Papilio Caunus* W. und *Euploea Rhadamanthus* Fb.

Weiters legte der Vorsitzende als Anhang zu der Monographie von *Evania* von Schletterer die Beschreibung zweier neuer Arten der Gattung vor: *E. dinarica* aus Dalmatien und *E. ocellaria* aus Mexico, gesammelt von Bilimek. (Siehe Abhandlungen, Seite 231.)

Versammlung am 2. Juni 1886.

Vorsitzender Herr Dr. **Franz Löw.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Boberski Ladislaus, k. k. Schulinspector in Lemberg	Dr. G. Beck, Dr. R. v. Wettstein.
Waginger Dr. Carl. Wien, VIII., Piaristengasse Nr. 10	A. Rogenhofer, Dr. R. v. Wettstein.

Eingesendete Gegenstände:

450 Pflanzen für Schulen von Herrn Dr. Franz Löw.

Der Vorsitzende gab der Versammlung bekannt, dass der Secretär Herr Dr. G. Beck sein Mandat niedergelegt habe. Er forderte die Versammlung auf, ihren Gefühlen des Dankes für die Mühewaltung des abgetretenen Secretärs durch Erheben von den Sitzen Ausdruck zu geben.

Herr Dr. Otto Stapf besprach zwei in dem Kohlenbergwerke von Rossitz vorkommende Pilze: *Panus acheruntius* Humb. und *Coprinus stercorarius* und erläuterte die interessanten biologischen Verhältnisse derselben.

Hierauf demonstrirte und besprach er einige *Iris*-Arten aus dem botanischen Garten der Wiener Universität.

Herr Anton Handlirsch überreichte ein Manuscript, betitelt: „Die Metamorphose zweier Arten der Gattung *Anacharis* Dalm.“ (Siehe Abhandlungen, Seite 235.)

Herr Adam Handlirsch hielt sodann einen Vortrag: „Ueber die Hymenopteren und Dipteren der Türkenschanze bei Wien.“

Die älteren Wiener Entomologen sind in dem Lobe der „Türkenschanze“ bei Wien, wie sie einstmals war, alle einig. Sie schildern alle mit lebhaften Farben die ausserordentliche Individuen- und Artenzahl der Insecten aller Ordnungen, welche diesen Ort bevölkerten.

Seitdem ist Manches anders geworden. Statt der uncultivirten, mit reichlichem, eigenthümlichen Pflanzenwuchse bedeckten Stellen findet man jetzt fast nur Sand- und Schottergruben ohne Pflanzen, oder Häuser mit Gartenanlagen, aus denen natürlich die ursprüngliche Vegetation vollständig verdrängt ist. Trotzdem aber kann von der reichen Insecten-Fauna noch nicht als von einer verschwundenen gesprochen werden.

Ende August und an den ersten Septembertagen des vorigen Jahres sammelten mein Bruder und ich fast täglich auf der Türkenschanze, und zwar an einer einzigen, etwas vertieften Stelle von beiläufig 100 Schritten im Durchmesser, welche reichlich mit *Centaurea, Artemisia, Achillea, Tussilago, Erigeron, Reseda, Eryngium* etc. bewachsen ist.

Auf diesen Ueberbleibseln der ehemaligen Türkenschanz-Vegetation wimmelte es von den verschiedensten Insecten. — Ich will hier nur wenige besonders bemerkenswerthe Arten aus den Ordnungen der Hymenopteren und Dipteren namhaft machen und mich im Uebrigen auf eine kurze Aufzählung der durch Individuenzahl besonders hervorragenden Gattungen aus diesen Ordnungen beschränken. Nur auf ein einziges Dipteron mag es mir gestattet sein am Schlusse etwas näher einzugehen.

Von Hymenopteren sammelte mein Bruder *Euchroeus quadratus* Dahlb., *Harpactes laevis* Latr., *Palarus flavipes* Fabr. (aus Süd- und Ost-Europa und den angrenzenden Gebieten Asiens bekannt), *Salius minutus* v. d. Lind., eine schöne *Schizocera*-Art und vieles Andere. Die Stelle wimmelte trotz der vorgerückten Jahreszeit von Fossorien, Apiden und Chrysiden aller Art; *Philanthus, Cerceris, Oxybelus, Crabro, Bembex, Alyson, Ammophila,* Larriden, Pompi-

liden, *Mutilla, Scolia, Saropoda, Anthidium, Sphecodes, Prosopis, Halietus* bevölkerten sie in grosser Individuenzahl und mannigfaltigen Arten.

Die Dipteren waren besonders zahlreich durch die Familien der Asiliden (*Asilus sens.* lat. in vielen Arten, *Stichopogon, Dasypogon diadema* Fabr.) und Tachininen vertreten; ausserdem fand ich die sonst als selten angegebene *Syntomocera picta* Meig. ebenso massenhaft, wie sonst an ähnlichen Orten die *Sarcophagen.* Auch *Anthrax afer* Fabr., den ich im Jahre 1881 auch auf der Steppe bei Oberweiden im Marchfelde gesammelt habe (cf. Mik, in diesen Verhandlungen: Bd. XXXI), kommt auf der Türkenschanze vor.

Das merkwürdigste Dipteron jedoch, das ich erbeutete, war ***Adapsilia coarctata*** **Waga,** gewiss eine der grössten Seltenheiten der europäischen Fauna, obgleich sie sehr weit verbreitet ist. Dieses Thier, der einzige bekannte Vertreter der sonst in Amerika einheimischen Gruppe der Pyrgotinen *(Muscidae)* in Europa, wurde meines Wissens bei Warschau, am Comer-See und in Süd-Tirol gefunden, wozu nun auch die Wiener Gegend kommt. — Ich hatte Gelegenheit die Art in grösserer Anzahl zu beobachten. Sie treibt sich in der brennendsten Sonnenhitze auf den Büschen von *Centaurea, Artemisia* und *Reseda* herum und fliegt, wenn sie nicht gestört wird, wenig, sondern steigt, eigenthümlich die Flügel ausrenkend, auf den Pflanzenbüschen umher. Mehrere von den fünfzehn von mir erbeuteten Exemplaren waren noch ganz frisch entwickelt, was beweist, dass sie an Ort und Stelle ihre Verwandlung durchgemacht haben. Ich halte daher den Umstand, dass Waga die Art auf einem Eichengebüsch fand, für ganz zufällig und glaube nicht, dass das Thier mit der Eiche in irgend einer Verbindung steht. — Die Weibchen fand ich viel zahlreicher als die Männchen.

Zum Schlusse möchte ich noch zu Schiner's Beschreibung dieser Art in seiner Fauna Austriaca, II., p. 66, bemerken, dass er (in der Gattungsbeschreibung) die Länge und Form der Legeröhre unrichtig angibt, was offenbar darin seinen Grund hat, dass er trockene Exemplare benützen musste. Im Leben ist die Legeröhre ungefähr $2^1/_2$ mal so lang als der übrige Hinterleib, aber von einer für Musciden höchst eigenthümlichen Gestalt. Sie entspringt nämlich nicht aus einem nach hinten allmälig verjüngten Abdomen, wie dies sonst bei den Acalypteren gewöhnlich ist, sondern sie beginnt an der Stelle der grössten Dicke des ungemein kurzen Hinterleibes mit eben derselben Dicke wie dieser und krümmt sich dann, allmälig spitz werdend, nach abwärts; am Ende trägt sie zwei löffelförmige Lamellen, die aber nicht immer vorgestreckt sind. Ich möchte ihre Gestalt noch am ehesten mit der einer sehr dicken Vogelklaue vergleichen. — Die kantige Form, wie sie Schiner angibt, entspricht gewiss nur einer postmortalen, durch das Vertrocknen entstandenen Veränderung.

Der Vorsitzende legte eine „Suldener Phytoptocecidien“ betitelte Abhandlung des Herrn Prof. Dr. Friedr. Thomas in Ohr-

druf vor und besprach in Kürze den Inhalt derselben. (Siehe Abhandlungen, Seite 295.)

Hierauf gab der Secretär Herr Dr. R. v. Wettstein die Beschreibung einer neuen griechischen Pflanze: *Isoëtes Heldreichii* unter Vorlage eines diesbezüglichen Manuscriptes. (Siehe Abhandlungen, Seite 239.)

Ferner hob derselbe die Auffindung von *Nicandra physaloides* bei Ybbs durch Herrn Hornung, als die einer für Nieder-Oesterreich neuen Pflanze hervor.

Endlich überreichte er mit Besprechung des Inhaltes folgende zur Publication eingelaufenen Manuscripte:

Halácsy Dr. E. v.: „*Goniolimon Heldreichii* n. sp.". (Siehe Abhandlungen, Seite 241.)

Bobersky Dr. L.: Systematische Uebersicht der Flechten Galiziens. (Siehe Abhandlungen, Seite 243.)

Reichardt H. W.: „Vier neue Pflanzen Brasiliens", beschrieben von Dr. Fenzl, aus seinem Nachlasse veröffentlicht. (Siehe Abhandlungen, Seite 287.)

Zum Schlusse legte Herr Prof. A. Burgerstein folgendes Verzeichniss solcher Objecte vor, deren Ueberlassung seitens der Herren Mitglieder zum Zwecke der Betheilung von Unterrichtsanstalten sehr erwünscht wäre:

Aloë.
Acaciengummi.
Baumwollkapseln.
Buchsbaumholz.
Cacaobohnen.
Campecheholz.
Campfer.
Carnaubawachs.
Chinarinden.
Cocosnussfett.
Cocosnussfaser.
Copal.
Ebenholz.
Eichenholz.
Elfenbein vegetab.
Erdnuss.
Fernambukholz.
Flachs.
Gelbholz.
Guajacholz.
Gummigutt.
Guttapercha.
Hanf.
Harz gemeines.
Hopfen.
Indigo.
Ingwer.

Jutefaser.
Kalmuswurzel.
Kautschuk.
Kirschgummi.
Knoppern.
Krappwurzel.
Mahagoniholz.
Manilahanf.
Muscatblüthe.
Muscatnuss.
Nussholz.
Opium.
Palmfett.
Piassavefaser.
Safran.
Sago.
Sandelholz.
Schellack.
Traganth.
Vanille.
Wachs vegetab.
Zimmtrinde.

Versammlung am 7. Juli 1886.

Vorsitzender: Herr Custos **A. Rogenhofer.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Ehrlich Josef, k. k. Parkgärtner. Wien . .	Dr. R. v. Wettstein, A. Wiemann.
Gutleben Josef, Gärtner. Wien	Dr. O. Stapf, Dr. R. v. Wettstein.

Anschluss zum Schriftentausche:

Société d'études scientifiques d'Angers.

Herr Dr. Günther Beck hielt einen Vortrag über die niederösterreichischen *Caltha*-Arten unter Vorlage eines Manuscriptes, betitelt: „Versuch einer Gliederung des Formenkreises der *Caltha palustris* L." (Siehe Abhandlungen, Seite 347.)

Herr Custos A. Rogenhofer besprach den Inhalt einer von dem Mitgliede Herrn Fr. Friedrich Kohl überreichten Arbeit: „Neue Pompiliden des k. k. naturhistorischen Museums". (Siehe Abhandlungen, Seite 307.)

Hierauf referirte Herr Dr. Otto Stapf über das neu erschienene Werk G. Radde's: „Die Fauna und Flora des südwestlichen Caspi.“ (Leipzig, Brockhaus, 1886, 8⁰.)

Schliesslich gab Herr Fr. Höfer Mittheilungen über die Resultate der von ihm in Bruck a. d. Leitha nach Daten über das Leben des Botanikers H. W. Kramer angestellten Nachforschungen. Dieselben ergaben einige Anhaltspunkte, aus denen zu entnehmen ist, dass Kramer, über dessen Lebensgeschichte fast nichts bekannt ist, wenigstens von 1752 bis 1767 in Bruck seine ärztliche Praxis ausübte, da die Pfarrprotokolle der genannten Periode mehrfache Angaben über Kramer's Familienleben enthalten. Der Vortragende spricht die Hoffnung aus, durch Studium des Stadtarchivs der genannten Stadt noch weitere Details ermitteln zu können.

Versammlung am 6. October 1886.

Vorsitzender: Herr Dr. **Franz Löw.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Nosek Antonin, Stud. phil. Wien	Th. Fuchs, Dr. J. Palacky.
Schram Josef, Gymnasial-Professor. Wien .	Dr. A. Bisching, Dr. E. Döll.
Stockmayer Simon, Stud. med. Wien . .	L. Ganglbauer, F. Gräf.
Weinzettl Valentin. Prag	Th. Fuchs, Dr. J. Palacky.

Anschluss zum Schriftentausche:

„Malpighia“ Rassegn. mens. di Botan., Messina.
Meteorological Office, London.
Societas Historica-naturalis Croatica, Agram.

Eingesendete Gegenstände:

Pflanzen zur Betheilung von Lehranstalten, eingesendet von den Herren H. Braun, Dr. M. Eichenfeld, C. Jetter, A. Keller, H. v. Kremer, F. M. Müllner, Dr. F. Ostermeyer, L. Preyer, Dr. R. Walz, Dr. R. v. Wettstein, A. Wiemann.

Ein Fascikel Pflanzen von Herrn Dr. F. Ressmann.

Schlangen, diverse Species von Herrn C. Neufellner.

Herr Dr. Moriz Kronfeld sprach über den Ausstreuungsmechanismus der Früchtchen von *Scutellaria galericulata* L. und überreichte ein diesbezügliches Manuscript. (Siehe Abhandlungen, Seite 373.)

Hierauf hielt Herr Dr. Otto Stapf einen Vortrag über den Ursprung mehrerer Culturpflanzen, indem er insbesondere die Ergebnisse seiner in dieser Hinsicht auf einer Reise durch Persien gemachten Beobachtungen mittheilte.

Herr Franz Höfer theilte folgende biographische Notizen über H. W. Kramer, den Verfasser des „Elenchus vegetabilium et animalium per Austriam inferiorem observatorum" (Wien, 1756), mit:

Neilreich bedauert in seiner „Geschichte der Botanik", dass es ihm aller Nachforschungen ungeachtet nicht gelang, sich nähere biographische Notizen über Kramer zu verschaffen. Nur dass Kramer aus Dresden stammte und als Stadtarzt in Bruck a./Leitha fungirte, war Neilreich bekannt.

In Leuni's „Synopsis", II. Auflage, jedoch kommt vor, dass Kramer's Vater Johann Georg Heinrich Kramer hiess, österreichischer Leib- und Militärarzt und botanischer Schriftsteller war. Dann, dass nach demselben die Pflanze der officinellen Ratanhiawurzel *Krameria triandra L.* genannt wurde. — Aus dem „Elenchus" lässt sich deduciren, dass H. Wilhelm Kramer zu Wien in dem damaligen Mariahilfer Gymnasium studirte, und noch manches für dessen Biographie Verwendbares ist im „Elenchus" zu finden.

Im Juli dieses Jahres durchsuchte der jetzige Herr Stadtpfarrer Jacob Bauer auf meine Bitte die Pfarrprotokolle von 1750 bis 1799 nach Daten über Kramer. Daraus ergab sich Folgendes: „Im Jahre 1761 wurde dem Herrn Guielmus de Kramer, Physicus et medicus civitatis, von seiner Gattin Theresia eine Tochter geboren, welche bei der Taufe vier Vornamen erhielt." — „Im März 1763 starb die Frau Kramer's und wurde in Bruck a./L. begraben." — „Im Jahre 1766 erhielt Guielmus de Kramer abermals ein Töchterchen von seiner zweiten Gattin Elisabeth. Auch dieses Kind erhielt in der Taufe im Gegensatze zu anderen Kindern der Stadt eine ganze Reihe Taufnamen." — Im August dieses Jahres war es mir gelungen, im Stadtarchive zu Bruck a./L. noch einige biographische Notizen über Kramer zu erforschen, und zwar kommt in den Rathsprotokollen und in den vorhandenen Gemeinderechnungen der Stadt Bruck a./L. vor dem Jahre 1751 und nach dem Jahre 1766 Kramer's Name nicht vor.

Chronologisch geordnet, lieferten diese Nachforschungen im Zusammenhange mit den vorher erwähnten folgende Resultate:

1. Die Austragung einer Streitsache am 11. März 1752.

2. Die Uebertragung eines Adjutums an Kramer, 2. September 1752. (Herausgabe des „Elenchus", 1756.)

3. Geburt eines Töchterchens von der Gattin Theresia, 1761.

4. Tod der Gattin, März 1763.

5. Nachricht vom Tode Kramer's, 16. November 1765.

6. Geburt einer Tochter von der zweiten Gattin Elisabeth im Anfange des Jahres 1766.

Kramer lebte daher dreizehn Jahre als Stadtarzt und Physikus in Bruck a./L., starb (beiläufig im Juni) 1765, scheint jedoch nicht in Bruck a./L. begraben zu sein, da in den Pfarrprotokollen keine Nachricht darüber vorkommt und auf den Friedhöfen von Bruck a./L. kein Grabstein von demselben zu finden ist.

Anknüpfend an diesen Bericht theilte Herr Höfer mit, dass von Herrn Riever bei Orth a./Donau *Carpesium cernuum* L. und von ihm *Scutellaria altissima* L. wild im Stiftsparke zu Lilienfeld (Juni 1886) und im Schlossparke zu Bruck a./L. gefunden wurde.

Schliesslich legte der Secretär Herr Dr. R. v. Wettstein ein von dem Mitgliede Herrn August Wiemann eingesendetes Manuscript vor, betitelt: „*Primula Wettsteinii (superminima × Clusiana)* Wiem. (Siehe Abhandlungen, Seite 376.)

Versammlung am 3. November 1886.

Vorsitzender: Herr **Baron Pelikan v. Plauenwald.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Damin Narciss, Professor in Buccari	H. Braun, D. Hirc.
Nonfried Anton, Rentmeister in Rakonitz	H. Braun, Dr. R. v. Wettstein.

Eingesendete Gegenstände:

1063 Coleopteren für Schulen von Herrn J. Kaufmann.

150 Hymenopteren für Schulen von Herrn P. Hacker.

Blatta-Arten für Schulen von Herrn C. Frank.

Blutegel für Schulen von Herrn Ant. Handlirsch.

Eine Partie Coleopteren von Herrn Dr. R. v. Wettstein.

Pflanzen zur Betheilung von Lehranstalten von den Herren Dr. R. Rauscher, Dr. C. Richter, H. Sabransky, F. J. Sandany, Dr. O. Stapf, S. Stockmeyer.

Herr Prof. Dr. Gustav Mayr sprach über „Die Formiciden Nordamerikas“ und überreichte eine gleichbetitelte Abhandlung. (Siehe Abhandlungen, Seite 419.)

Herr Regierungsrath Dr. C. v. Aberle demonstrirte Früchte von *Cordia Myxa* L. und erläuterte den Bau und das Vorkommen derselben.

Herr Dr. J. E. Polak machte einige Mittheilungen über den Anbau der *Cordia Myxa* in Persien.

Herr Dr. Hans Molisch sprach sodann „Ueber ein neues Mittel zur Unterscheidung der pflanzlichen und thierischen Faser“, indem er, von seiner Entdeckung zweier neuer Zuckerreactionen ausgehend, die Anwendung derselben zu dem oberwähnten Zwecke erläuterte.

Herr A. Rogenhofer besprach eine Arbeit des Herrn W. Müller, „Südamerikanische Nymphalidenraupen“ (Zoolog. Jahrb. v. Spengel, 1886, 3. Heft) und theilte seine Erfahrungen über die Lebensweise unserer einheimischen Arten aus dieser Familie mit.

Ferner legte derselbe ein von Herrn D. Hirc in Buccari eingesendetes Manuscript vor, betitelt: „Malacologische Mittheilungen“. (Siehe Abhandlungen, Seite 377.)

Herr Dr. A. Zahlbruckner überreichte eine Arbeit über „Steierische Flechten“ und besprach die wichtigsten Ergebnisse derselben. (Siehe Abhandlungen, Seite 393.)

Schliesslich theilte Herr Dr. R. v. Wettstein die Auffindung zweier für Nieder-Oesterreich neuer Pflanzen mit:

Viola spuria Celakovsky (*V. mirabilis* × *Riviniana*) findet sich vereinzelt zwischen den Stammarten auf dem Höllenstein bei Weissenbach (V, 1884).

Die Pflanze dürfte sich in Nieder-Oesterreich auch an anderen Orten finden, wo *V. mirabilis* und *V. Riviniana* zusammentreffen; ein Exemplar derselben fand Herr J. Schneider im Mai 1885 auf dem Kahlenberge bei Wien.

Soldanella Ganderi Huter. Sehr vereinzelt unter den beiden Eltern *S. minima* und *S. alpina* auf dem Schneeberge, besonders am oberen Eingange in die Bockgrube.

Ausserdem demonstrirte der Vortragende eine Zusammenstellung der in Oesterreich-Ungarn vorkommenden Arten und Bastarde der Gattung *Primula*.

Nach dem von den Scrutatoren, den Herren H. Kremer R. v. Auenrode, Carl Jetter und Dr. Moriz Kronfeld geprüften Wahlergebnisse erscheint Herr Dr. Ludwig Lorenz Ritter v. Liburnau an Stelle des abgetretenen Secretärs Dr. G. Beck gewählt.

Ferner wurden zu Ausschussräthen gewählt, resp. wiedergewählt, die P. T. Herren:

Bartsch Franz.	Kolazy Josef.
Beck Dr. Günther.	Müllner Michael F.
Fuchs Theodor.	Pelikan Anton Freiherr v.
Grobben Dr. Karl.	Stapf Dr. Otto.

Versammlung am 1. December 1886.

Vorsitzender: Herr **Baron Pelikan v. Plauenwald.**

Neu eingetretenes Mitglied:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Sturany Rudolf. Wien	Dr. H. Molisch, S. Stockmayer.

Eingesendete Gegenstände:

Eine grössere Partie Conchylien für Schulen von Herrn Fr. v. Liechtenstern.

Pflanzen für die Schulbetheilung von den P. T. Herren: E. Karny, Dr. R. v. Wettstein, E. Witting, Dr. E. Woloszczak, Dr. A. Zahlbruckner.

30 Species für das Herbar von Nieder-Oesterreich von Herrn H. Sabransky.
46 Species für das Herbar von Nieder-Oesterreich von Herrn Dr. C. Richter.
Lepidopteren für Schulen von Herrn Dr. R. v. Wettstein.
Blutegel und Extremitäten von Säugethieren von Herrn Ant. Handlirsch.
Ein Fascikel der *„Lichenes exsiccati“* von Herrn F. Arnold.
Conchylien für Schulen von Herrn Dr. F. Ressmann.
Osteologische Präparate von Herrn Dr. L. v. Lorenz.

Herr F. Bartsch theilte einen biographischen Entwurf über das verstorbene Mitglied Dr. Carl v. Renard in Moskau mit:

In Wiesbaden verstarb am 13. September 1886 in seinem 78. Lebensjahre der kaiserlich russische Geheimrath Dr. Karl v. Renard, Präsident der kaiserlichen naturforschenden Gesellschaft in Moskau. Der Verstorbene wurde am 4. Mai 1809 in Mainz geboren. Seine Kindheit und früheste Jugend brachte er im Hause seines Vaters, eines in Mainz sehr bekannten und wissenschaftlich höchst gebildeten Arztes, zu. Darauf studirte Renard in Giessen und Heidelberg Medicin und promovirte am 14. Mai 1832 in Giessen zum Dr. med., chir. et art. obstetr. Im Jahre 1834 zog er, einem Rufe seines Onkels, des berühmten Gelehrten und Gründers der Moskauer naturforschenden Gesellschaft, Gotthelf Fischer v. Waldheim, Folge leistend, nach Moskau, wo er in Kurzem eine bedeutende medicinische Praxis sich erwarb und zum Hausarzte der besten dortigen aristokratischen Familien gewählt wurde. Im Jahre 1837 erhielt er die Stelle eines Bibliothekars der Moskauer medicinischen Akademie, von der ihm, im Jahre 1843, der Titel eines russischen Doctors der Medicin honoris causa verliehen wurde. Trotz des Erfolges, den der junge Renard in Moskau als Arzt gehabt, veränderte er noch im Jahre 1840 gänzlich seine Laufbahn. Sein Onkel Fischer v. Waldheim hatte es gewusst, ihn für die Moskauer naturforschende Gesellschaft zu gewinnen. In Folge dessen gab Renard seine medicinische Praxis auf und widmete sich gänzlich seiner neuen Thätigkeit. In der genannten Gesellschaft wirkte und arbeitete Renard als Bibliothekar, als Secretär, dann als Vice-Präsident und schliesslich als Präsident. Ausserdem war Renard Redacteur der Schriften der Gesellschaft (Bulletins et Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des naturalistes de Moscou) vom Jahre 1841 an bis zu seinem Tode, also während 45 Jahre. Das Amt eines Secretärs der obigen Gesellschaft bekleidete er während 32 Jahre; im Jahre 1872 wurde er zum Vice-Präsidenten und im Jahre 1884 zum Präsidenten dieser Gesellschaft erwählt. Auf allen diesen in wissenschaftlicher Beziehung so wichtigen Posten legte Renard stets bedeutende administrative und organisatorische Fähigkeiten an den Tag. Als Bibliothekar setzte er in kurzer Zeit die Bibliothek der Gesellschaft in die beste Ordnung, als Secretär wusste er die ausgedehntesten Beziehungen mit einer sehr grossen Anzahl von gelehrten Gesellschaften und Naturforschern der fünf Welttheile anzuknüpfen und zu unterhalten, als Redac-

teur der Schriften der Gesellschaft gelang es ihm, viele russische und ausländische Gelehrte für diese Schriften zu interessiren, und hat er es verstanden, trotz der spärlichen materiellen Mittel, über die die Moskauer naturforschende Gesellschaft zu verfügen hatte, diese Schriften, die oft mit zahlreichen Tafeln versehen waren, immer pünktlich und auf eine nichts zu wünschen übrig lassende Weise herauszugeben, so dass dieselben die weiteste Verbreitung sowohl in Europa, als auch in anderen Welttheilen haben. Seinen rastlosen Bemühungen hat die Moskauer Gesellschaft die stete Bereicherung ihrer Bibliothek, die, was naturhistorische Werke anbelangt, zu den bedeutendsten Bibliotheken Russlands gehört, zu verdanken, und ebenso verdankt sie auch die vor fünf Jahren erfolgte Vergrösserung ihrer materiellen Mittel seinen mit vieler Ausdauer in dieser Beziehung bei den höchsten Vertretern der Regierung gemachten Schritten. Dem zoologischen Museum der Moskauer Universität widmete der verstorbene Dr. v. Renard während mehr denn 17 Jahren (von 1846—1863) ebenfalls seine Thätigkeit. Als Custos dieses Museums trug er viel zur Bereicherung und Ordnung desselben bei.

Vor vier Jahren wurde das fünfzigjährige Doctorjubiläum des Verstorbenen gefeiert. Lebhaft erinnern sich noch gar Viele dieser Feier, die sich durch eine grosse Herzlichkeit auszeichnete, der vielen hohen Belohnungen, des allgemeinen Ausdruckes der Verehrung und des Dankes, die mit Recht dem damaligen Jubilar zu Theil wurden, der Masse von Gratulationsschreiben und Adressen, die ihm aus allen Welttheilen zukamen. Der Verstorbene hatte eine wahrhaft grenzenlose Liebe für die Wissenschaft, deren Förderung er sich zum Lebensziel gemacht hatte. Er war immer bereit, einem Jeden durch Wort und That behilflich zu sein, junge, strebsame Gelehrte in ihren ersten Schritten zu unterstützen, und zeichnete sich dabei stets durch Liebenswürdigkeit im Umgange mit Allen, die mit ihm verkehrten, aus. Die Moskauer naturforschende Gesellschaft war für ihn eine ganze, besondere Welt, für die er lebte und arbeitete, und der er bis zum Tode seine ganze Kraft und sein ganzes Können mit ganzer Seele schenkte. Die am 15. October stattgehabte Jahressitzung der Moskauer naturforschenden Gesellschaft wurde beinahe ausschliesslich dem Andenken ihres verstorbenen Präsidenten gewidmet.

Secretär Dr. R. v. Wettstein erstattete Bericht über die Zusammenstellung von Herbarien für Schulen. Dieselben wurden wie im verflossenen Jahre dadurch zu Stande gebracht, dass eine Reihe von Herren die Verpflichtung übernahm, bestimmte der in dem seinerzeit (vergl. Verhandl., XXXV. Bd., 1885, p. 39) publicirten Verzeichnisse aufgeführten Arten zu sammeln. Es betheiligten sich an dieser Arbeit im Jahre 1886 nachbenannte Herren: H. Braun, Dr. M. Eichenfeld, Carl Jetter, H. Karny,

A. Keller, H. v. Kremer, Dr. M. Kronfeld, M. F. Müllner, Dr. F. Ostermeyer, L. Preyer, Dr. R. Rauscher, Dr. C. Richter, H. Sabransky, F. J. Sandany, Dr. O. Stapf, Dr. R. v. Wettstein, A. Wiemann, E. Witting, Dr. E. Woloszczak, Dr. A. Zahlbruckner.

Ferners erstattete der Secretär Bericht über die Einführung botanischer Discussionsabende, die nunmehr an Freitags-Abenden in den Localen der Gesellschaft stattfinden sollen. Bis auf Weiteres wird die Bekanntmachung dieser Discussionsabende durch Auflegen einer Einladung im Bibliothekszimmer, sowie durch Versenden persönlicher Einladungen erfolgen. Ueber den am 12. November stattgefundenen Discussionsabend mit dem Thema: „Die Verwerthung älterer Namen für die Synonymie“ machte der Secretär folgende Mittheilung:

Der Einleitende, Herr Dr. Karl Richter, weist zunächst darauf hin, dass die Verwendung namentlich älterer Namen in der Synonymie immer mit einer gewissen Vorsicht zu geschehen hat. Die Fehler, welche man begehen kann, sind hier zweierlei, sozusagen subjectiver und objectiver Natur. Die ersteren beruhen auf einer verschiedenen Auffassung des Speciesbegriffes, letztere auf theilweiser Inconstanz der in der ursprünglichen Diagnose verwertheten Merkmale.

Was nun die ersteren betrifft, so kann man hier wieder in zwei Richtungen fehlen, nämlich einerseits, indem man den Namen (ohne Veränderung oder Zusatz in Bezug auf den Autornamen) für eine kleinere systematische Einheit anwendet als der Autor, oder umgekehrt, indem man eine ganze Gruppe von Species, welche der Autor, dessen Name dem gebrauchten Pflanzennamen beigesetzt ist, bereits unterschied, in eine einzige desselben Autors willkürlich zusammenfasst. Was endlich die zweite Gruppe anlangt, so erschien es dem Vortragenden kaum thunlich, mit einem Namen Pflanzen zu benennen, welche mit der Diagnose des Autors nicht übereinstimmen, ja ihren Merkmalen gemäss vielleicht sogar einer anderen Species desselben Autors entspricht.

Nach längerer Debatte, an welcher sich die Herren Dr. G. Beck, Dr. E. v. Halacsy, Dr. O. Stapf, Dr. R. v. Wettstein und Dr. Zahlbruckner in hervorragender Weise betheiligten, kam die Versammlung zu dem Schlusse, dass in Betreff der Fehler in subjectiver Richtung allen Umständen Rechnung getragen wird, wenn dem Namen der Pflanze nicht oder wenigstens nicht allein der Name des ursprünglichen Autors, sondern auch desjenigen, welcher den Umfang des Species- oder Gattungsbegriffes veränderte, beigegeben wird.

Was endlich die Veränderung der Diagnosen anlangt, so sei dieselbe in Folge fortschreitender Kenntnisse unvermeidlich, auch gerechtfertigt, wenn sie mit nöthiger Vorsicht und Gründlichkeit durchgeführt wird.

Um Zweideutigkeiten der Namen, insbesondere in floristischen Aufzählungen und bei Herbarbestimmungen zu vermeiden, wird zum Schlusse von der Versammlung der Wunsch ausgesprochen: es sei dahin zu streben, dass in solchen Fällen das Werk bezeichnet werde, nach welchem die Bestimmung vorgenommen wurde.

Herr Prof. J. Mik legte ein Manuscript vor, betitelt „Ueber die Artrechte der *Tipula oleracea* L. und *Tipula paludosa* Meig., nebst einigen Worten über das Exstirpiren des Hypopygiums der Dipteren zum Zwecke der Artbeschreibung“. (Siehe Abhandlungen, Seite 475.)

Herr Dr. G. Beck sprach über die Hormogonienbildung von *Gloiotrichia natans* Thuret:

Gloiotrichia natans Thur. (*Rivularia angulosa* Roth) ist bekanntlich jene Rivulariacee, deren Entwicklung von De Bary (in „Flora“, 1863, p. 553 ff., t. VI—VII) zuerst eingehend behandelt und erkannt wurde. Durch dessen Untersuchungen wurden insbesondere der Zerfall des Fadens in Hormogonien, die Ausbildung der letzteren zu Keimfäden, weiters die Bildung und Keimung der Sporen (Manubria) in solcher Gründlichkeit erforscht, dass die eingehenden Untersuchungen der berühmten Algologen Bornet und Thuret über dieselbe Gattung nur Ergänzendes zu der Art und Weise der Hormogonienbildung hinzuzufügen hatten. Meine Beobachtungen können demnach nur denselben Weg betreten und sollen den Zweck haben, auf eine eigenthümliche Hormogonienbildung von *Gloiotrichia natans* hinzuweisen, welche, wie es scheint, bisher übersehen worden war. Entgegen der Beobachtung De Bary's, dass der Faden von *Gloiotrichia natans* im Herbste bis auf die Manubria zu Grunde gehe, fand ich, dass der ober der Spore befindliche dickere Theil des Zellfadens im Herbste in Hormogonien zerfällt, von denen das unterste, ober dem Manubrium befindliche ziemlich abweichend gebaut ist. Drei bis sechs ober der Spore des *Gloiotrichia*-Fadens und noch innerhalb der Gallerthülle derselben liegende Zellen bilden sich zu einem in sich geschlossenen Hormogonium aus, indem sich ihre Membranen stark verdicken, oft schichten und gegen die Spore trichterförmig in einander schachteln. Hiebei wird auch deren Gestalt wesentlich verändert. Die unterste Zelle rundet sich im Allgemeinen ab; die folgende jedoch verjüngt sich gewöhnlich nach der Spitze des Fadens zu und stellt einen abgestutzten Kegel vor; ebenso formen sich des öftern auch die noch höher liegenden. Die erste, unterste Zelle wird stets schon innerhalb des Fadens zu einer neuen Grenzzelle, und ihr Inhalt tritt durch eine Pore oder durch eine offene Communication in die folgende Zelle über. Letztere (zweite), seltener durch Einschaltung von weiteren Grenzzellen eine höhere, wird die Basalzelle des neuen Keimfadens, die Archesporzelle des neuen Manubriums. Dieses

derartig geformte Hormogonium weicht somit im Baue wesentlich von jenen ab, welche durch den Zerfall des *Gloiotrichia*-Fadens gebildet werden, da letztere aus conformen Zellen bestehen und ihre Grenzzelle erst nach dem Austritte aus dem gemeinschaftlichen Verbande erhalten, ersteres hingegen umgeformte, stark verdickte Zellen und eine schon frühzeitig ausgeprägte Grenzzelle aufweist.

Nicht mindere Beachtung jedoch als die Gestalt des erwähnten Hormogoniums verdient die Weiterentwicklung desselben. Der Zellkörper desselben wird nämlich entweder vollkommen aus der gemeinschaftlichen Scheide des *Gloiotrichia*-Fadens durch das Wachsthum der Spore ausgestossen, oder er schlüpft aus seinen schachtelförmig in einander steckenden, aufquellenden Scheiden unter Zurücklassung der gewöhnlich schon inhaltsleeren Grenzzelle heraus, wobei das über demselben befindliche Fadenstück selbst noch in normale Hormogonien zerfallen kann oder seine Lebensthätigkeit abschliesst.

Im ersteren Falle verhält sich dieses unterste Hormogonium im weiteren Wachsthume wie ein anderes; es wird durch rasch aufeinanderfolgende Zelltheilungen verlängert und lässt bald Spitze und Grund des Fadens erkennen; ja dasselbe ist selbst im Stande, eine Spore von kleineren Dimensionen zu erzeugen, die durch ihre Längenstreckung die Scheiden der früheren Hormogoniumszellen bald durchwächst, wobei die sie umkleidenden, sich erweiternden Hüllscheiden durch ihre Einschnürungen mit Sicherheit auf die ursprüngliche Anzahl der Hormogoniumzellen schliessen lassen.

Dass man im Sommer an den Hüllen vieler sich ausbildender Sporen diese Einschnürungen noch vorfindet, ist bekannt. Es kann demnach wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die Fortpflanzung von *Gloiotrichia natans* durch obgenannte Hormogonien eine normale sei, was wohl auch hiedurch bekräftigt wird, dass im Herbste fast alle Fäden derartige Hormogonien aufweisen, die nur in der Anzahl der sie zusammensetzenden Zellen Schwankungen aufweisen. Durch das Ausschlüpfen der Hormogonienzellen aus ihren Scheiden entstehen normale Hormogonien, in welchen sich, da erst eine neue Grenzzelle gebildet werden muss, die Archesporzelle des Manubriums höher und gewöhnlich auch später ausbildet.

Herr Dr. Franz Löw legte eine Arbeit vor unter dem Titel: „Neue Beiträge zur Kenntniss der Phytoptocecidien" und besprach in Kürze den Inhalt derselben. (Diese Arbeit erscheint im XXXVII. Bande.)

Hierauf demonstrirte Herr Dr. H. Molisch einen von ihm construirten Apparat zum Zwecke von Untersuchungen über den Hydrotropismus der Pflanzenwurzeln und besprach, anknüpfend hieran, die Ergebnisse seiner Beobachtungen über diese Bewegungserscheinung.

Herr Dr. M. Kronfeld sprach über den morphologischen Aufbau der Rhizome von *Nuphar luteum* und zeigte ein solches Rhizom von besonderer Grösse, das von Bruck a./L. stammte, vor.

Secretär Herr Dr. Ludwig v. Lorenz referirte über den Inhalt einer von Herrn Dr. Krauss in Tübingen eingesendeten Abhandlung, betitelt „Die Dermopteren und Orthopteren Siciliens". (Siehe Abhandlungen im Bd. XXXVII, 1. Heft); ferner theilte er die Auffindung eines sexuellen Unterschiedes in den Afterklauen des Hirsches durch Herrn J. Arnhart mit. (Siehe Abhandlungen im Bd. XXXVII, 1. Heft.)

Schliesslich berichtete Herr Dr. R. v. Wettstein über die Auffindung einiger neuer Pilze, darunter einer *Irpex*-Art (*I. anomalus* W.) mit achtsporigen Basidien, und einer *Sclerotinia* (*S. Kerneri* W.), die als die Ursache einer Krankheit der Tanne erkannt wurde. Der Vortragende beabsichtigt die Publication dieser Funde in den Sitzungsberichten der k. k. Akademie.

Nach der während der Sitzung vorgenommenen Wahl von sechs Vice-Präsidenten erscheinen folgende P. T. Herren gewählt:

Brunner v. Wattenwyl Dr. C.	Mik J.
Kornhuber Dr. A. v.	Latzel Dr. R.
Mayr Dr. G.	Pokorny Dr. A.

Anhang.

Werke,

welche der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft im Jahre 1886 gespendet wurden.

1. Reuss Dr. A. v. Pilzconcretionen in den Thränenröhrchen. Vom Verfasser.
2. Ambrosi Francesco. Della flora trentina. — Un canestro d' Imenomiceti raccolti nella valle di Sella nell' Agosto e Settembre, 1882. Vom Verfasser.
3. Rogenhofer Alois. Schmetterlinge des Gebietes von Hernstein in Nieder-Oesterreich, Wien, 1885. Vom Verfasser.

4. Zukal Hugo. Mycologische Untersuchungen, Wien, 1885. Vom Verfasser.

5a. Report of the scientific results of the Exploring voyage of H. M. S. Challenger, 1873—1876.
Narrative of the Cruise I.
Zoology XI—XIII.
Botany I. Von Herrn Dr. Rich. Freiherr v. Drasche.

5b. Drasche Rich. Dr. Freih. v. Beiträge zur feineren Anatomie der Polychaeten, Wien, 1885. Vom Verfasser.

6. Liechtenstein Jules. Monographie des pucerons du peuplier, Marseille, 1886. Vom Verfasser.

7. Ninni A. P. Rapporto sui progetti della ditta Grego per estendere la pescicoltura ed introdurre la cocleocoltura a Lugagna e Coorle presso Portegruaro Prov. di Venezia, Rome, 1885. Vom Verfasser.

8. Öfversigt af kongl. Vetenskaps-Akademiens förhandlingar, 3 Årg., 1846, Stockholm, 1847. Von Herrn Custos Rogenhofer.

9. Müller Baron Ferd. The plants of New South Wales with an introductory essay and occasional Notes by William Woolls, Sydney, 1885.
Von Herrn Baron Ferd. Müller.

10. Kämmerling Josef. Reichardt Dr. Heinr. Wilh. Ein Lebensbild. Mähr.-Weisskirchen, 1886. Vom Verfasser.

11. Bayer Franz. Ueber die Coracoide der Vögel, Prag, 1885.
— Ueber das Skelet der Pelobatiden, Prag, 1884. Vom Verfasser.

12. Malm A. H. Om Sowerby's hoal, Stockholm, 1885. Vom Verfasser.

13. v. Tschusi zu Schmidhoffen Victor R. v. Nachruf an Andr. Joh. Jäckel.
Vom Verfasser.

14. Aurivillius P. O. Chr. Lepidoptera Damarensia, Stockholm, 1879.
— On a new genus and species of *Harpacticida*, Stockholm, 1879.
— Ueber secundäre Geschlechtscharaktere nordischer Tagfalter, Stockholm, 1880.
— Om en samling fjäritar fran Gaboon, Stockholm, 1880.
— Insecta a viris doctissimis Nordenskiöld illum ducem sequentibus in insulis Waigatsch et Novaja Semlia anno 1875 collecta. Hymenoptera et diptera auct. A. E. Holmgren. Lepidoptera auct. Aurivillius.
— Anteckningar om några skandinaviska fjärit orter.
— Svensk Norsk Entomologisk Literatur, 1880.
— Svensk Norsk Entomologisk Literatur, 1883.
— Om en nyligen återfuman svensk nattfjärit.
— Föredrag i zoologi.
— Insektlifvet i arktiska Länder.
— Lepidoptera insamlade i nordligaste Asien under Vega Expeditionen.
Vom Verfasser.

15. Wagner Franz von. Das Nervensystem von *Myzostoma* (F. S. Leuckart), Graz, 1866. Vom Verfasser.

16. Horváth Dr. G. Bericht über die Thätigkeit der ungarischen *Phylloxera*-Versuchsstation im Jahre 1884, Budapest, 1885. Vom Verfasser.
17. Urban J. Zur Biologie der einseitswendigen Blüthenstände, Berlin, 1885.
— Georg Engelmann. Ein Nekrolog.
— Morphologie der Gattung *Bauhinia*.
— Ueber den Blüthenbau der Phytolaccaceengattung *Microteca*.
— Studien über die Scrophulariaceengattungen *Ilysanthes*, *Bonnaya*, *Vandellia* und *Linderrica*. Vom Verfasser.
18. Mann Josef. Beiträge zur Kenntniss der Microlepidopteren-Fauna der Erzherzogthümer Oesterreich ob und unter der Enns und Salzburg. Vom Verfasser.
19. Stussiner J. und Boettger Dr. O. Malacologische Ergebnisse auf Streifzügen in Thessalien. Von Herrn J. Stussiner.
20. Kanitz Dr. Aug. Die botanischen Resultate der centralasiatischen Expedition des Grafen Béla Széchenyi, Budapest, 1886. Von Herrn J. Knapp.
21. Schulzer v. Müggenburg Stefan. Das unangenehmste Erlebniss auf der Bahn meines wissenschaftlichen Forschens, Agram, 1886. Vom Verfasser.
22. Dziedicki Dr. Heinrich. II. Beitrag zur Fauna der Dipteren, Warschau, 1885.
— Einige Worte über die Präparation des Hypopygiums der Dipteren. Vom Verfasser.
23. Ninni A. P. Commentario della fauna, flora e gea del Veneto e del Trentino, Anno I, 1869.
— Materiali per la fauna veneta.
— Notizie interno ogli animali vertebrati della provincia di Treviso, Venezia, 1864.
— Sinossi dell' iconografia della fauna italica di C. L. Bonaparte.
— Catalogo degli araneidi trevigiani, Venezia, 1869.
— Sulla mortalita dei Gamberi nel Veneto, Venezia, 1865.
— La Pesca nella provincia di Treviso, Venezia, 1877.
— Nuovo Insetto distructore delle viti.
— Contribuzione per lo studio degli ortotteri veneti, I, II.
— Sopra la lepre bianca delle alpi veneti.
— Sopra i chrirotteri veneti.
— Forme inedite e poco note di rosicanti veneti, Venezia, 1882.
— Gli anacantini del mare adriatico.
— Sull' *Aphya phalerica* Rond.
— Breve nota intorno al morasso nel Veneto.
— Replica alla nota del Cam. E. de Betto sulla distribuzione geografica dei serpenti velenosi in Europa.
— Sopra alcune varietà del *Trepidonotus Natrix* Schlegel osservate nel veneto.
— Sopra le ranae fuscae del Veneto.

Ninni A. P. Saggio dei prodotti aquatici e dell' industria pescareccia delle lagune e mare di Venezia, Venezia, 1880.
— Modelli degli arnesi usati dai pescatori vaganti della lagune di Venezia, Venezia, 1881.
— Sopra la causa che impedische il libero esercizio della pesca lungo le coste venete.
— Enumeratione dei pesci delle lagune e golfo di Venezia.
— Catalogo dei Ghiozzi (*Gobiina*) osservati nell' adriatico e nelle aque dolci del venete, Modena, 1882.
— Nuova specie di *Gobius*, Padova, 1883.
— Sui pesci che prolificano nella laguna di Venezia e principalmente sa quelli che fabbricano un nido.
— Sopra una forma di tonno nuova per l' Adriatico.
— Appendice alla nota sugli Anacantini del mare Adriatico.
— Indice alfabetico-sinonimico e sistematico degli aracnidi veneti.
— Catalogo degli uccelli del Veneta, 3, 4.
— Osservazioni sulle mute del *Larus melanocephalus* Natt. e del *Larus canus* L.
— Effetti della puntura di un scorpione. Vom Verfasser.

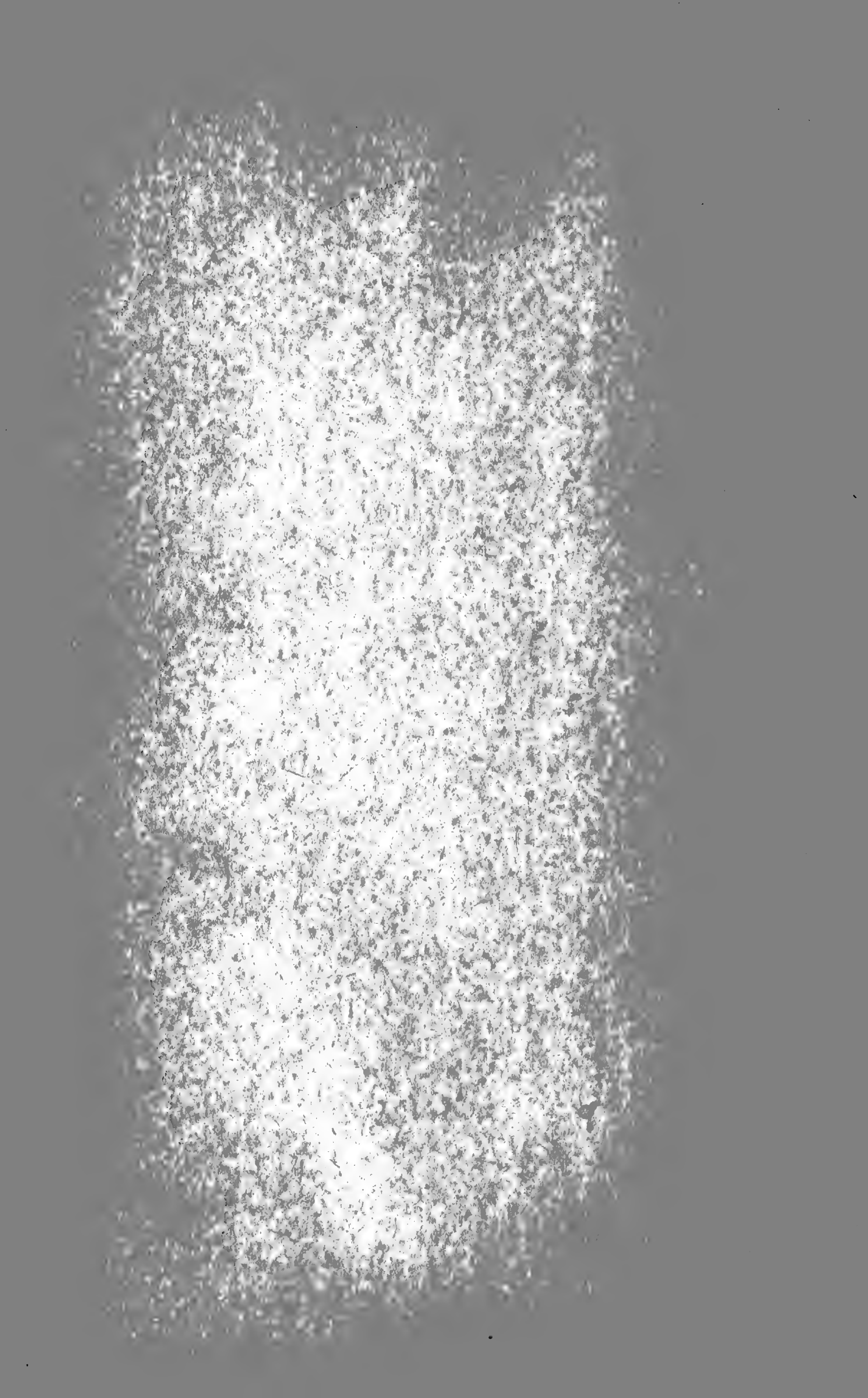
24. Hoffmann H. Phänologische Studien. Vom Verfasser.
25. Blasius Dr. Wilh. Beiträge zur Kenntniss der Vogelfauna von Celebes, I, II, Budapest, 1885—1886.
— Osteologische Studien (Messungsmethoden an Vogelskeletten).
— Ueber einige Vögel von Cochamba in Bolivia. Vom Verfasser.
26. Koeppert Otto. Ueber Wachsthum und Vermehrung der Krystalle in den Pflanzen. Vom Verfasser.
27. Entleutner Prof. Dr. A. F. Eine Promenade durch die Anlagen und Gärten von Meran. Vom Verfasser.
28. Bresadola. *Schulzeria*, nuovo genere d' imenomiceti, Trento, 1886. Von Herrn Schulzer v. Müggenburg.
29. Preudhomme A. de Borre. Note sur le *Geotrupes stercorarius* L. Vom Verfasser.
30. Hansen Carl. Plantegeografiske Bemärkninger, Kjöbenhavn, 1885. Vom Verfasser.
31. v. Kerner und v. Wettstein. Die rhizopodoiden Verdauungsorgane thierfangender Pflanzen. Von Dr. R. v. Wettstein.
32. v. Wettstein. Neue Pilze aus Nieder-Oesterreich. Vom Verfasser.
33. Penzig O. und Camus J. Anomalies des *Rhinanthus Alectorolophus* Lois. Von Herrn Mor. Přihoda.
34. Preudhomme A. de Borre. Listes des espèces de coléoptères carnassiers terrestris et aquatiques authentiquement capturées en Belgique.
— Descriptions de deux espèces nouvelles du genre *Aegidium* Westwood suivies de la liste des Orphnides du musée royal d'histoire naturelle de Belgique.

Preudhomme A. de Borre. Note sur les Crustacées isopodes de la Belgique. Vom Verfasser.

35. Müller Baron Ferd. Adress at the annual Meeting of the Victorian Branch of the geographical Society, 1886. Vom Verfasser.
36. Marenzeller Dr. Emil. Poriferen, Anthozoen, Ctenophoren und Würmer von Jan Mayen, gesammelt von Dr. F. Fischer.
    — Ueber die *Sarcophytum* benannten Alcyoniiden. Vom Verfasser.
37. Radde Dr. Gust. Die Fauna und Flora des südwestlichen Caspigebietes, Leipzig, 1886. Von Herrn F. A. Brockhaus.
38. Pančić Dr. Josef. Nova elementa ad floram *Principatus Bulgariae*, Belgrad, 1886. Vom Verfasser.
39. Ramsay E. P. Catalogue of the *Echinodermata* in the Australian Museum Sydney, 1885. Vom Australian Museum Sydney.
40. Lindemann K. E. Die Heuschrecke und die Art, selbe auszurotten. Vom Verfasser.
41. Blasius Prof. Dr. Wilh. Beiträge zur Kenntniss der Vogelfauna von Celebes, II, Budapest, 1886. Vom Verfasser.
42. Ernst A. Dr. Eine botanische Excursion auf der Insel Margarita. Vom Verfasser.
43. Tschusi-Schmidhoffen Victor Ritter v. Die ornithologische Literatur Oesterreich-Ungarns, 1884.
    — Farbenaberrationen der ornithologischen Sammlung des Museums Francisco Carolinum in Linz, Wien, 1886.
    — Die Vogelwelt meines Gartens.
    — II. Jahresbericht des Comités für ornithologische Beobachtungsstationen in Oesterreich-Ungarn, Wien, 1886. Vom Verfasser.
44. Redtenbacher Josef. Vergleichende Studien über das Flügelgeäder der Insecten, Wien, 1886. Vom Verfasser.
45. Pichler Johann. Die Coleopteren-Fauna von Prossnitz und Umgebung (Fortsetzung und Schluss). Vom Verfasser.
46. Szyszylowicz Dr. Ign. Tiliacearum generum Monographia, I—III, Krakau, 1886. Vom Verfasser.
47. Wawra Dr. Heinrich. Beiträge zur Flora der Hawai'schen Inseln. Vom Verfasser.
48. Horvath Dr. Géza. Bericht der ungarischen *Phylloxera*-Station, 5. Jahrg., 1885. Vom Verfasser.
49. Bottini A., Arcangeli G. et Macchiati L. Prima Contribuzione alla flora briologica della Callabria.
    — et Fitzgerald Carlo. Prodromo della briologia dei Bacini del serchio e della Magra.
    — et Venturi G. Enumerazione critica dei muschi italiani, Varese, 1884.
    — Ricerche briologiche nell' isola d' Elba con una nota sul *Fissidens serrulatus* Bridel, Pisa, 1886. Von Marquis A. Bottini.

50. Berg Carlos. Observaciones sobre los estados preparatorios de algunus Lepidopteros argentinos.
— Notas sinonimicas acerca de algunos cerambicidos de la fauna argentina.
Vom Verfasser.
51. Krupa J. Bryologische Notizen, Krakau, 1882.
— Bryologische Notizen aus der Gegend von Lemberg, Krakau und den Ost-Karpathen, Krakau, 1885.
— Mycologische Notizen, vorherrschend aus der Umgebung von Lemberg und der Tatra, Lemberg, 1886. Vom Verfasser.
52. Simonkai Ludv. Species florae Transilvanicae nonnullae novae.
— Bitte an die einheimischen Förster. Von Herrn Prof. Heimerl.
53. Heller Dr. Camill. Die Crustaceen des südlichen Europa *(Crustacea podophthalmia)*, Wien, 1863.
Carus Dr. C. G. Natur und Idee, oder das Werdende und sein Gesetz, Wien, 1861.
— Vergleichende Psychologie oder Geschichte der Seele in der Reihenfolge der Thierwelt, Wien, 1866.
Gesammelte naturwissenschaftliche Vorträge, Wien, 1868.
Von Herrn Generalauditor v. Damianitsch.
54. Kolombatović G. 3e Aggiunte ai vertebrati della Dalmazia, Spalato, 1886.
Vom Verfasser.
55. Wiesbaur J. B. Neue Rosen vom östlichen Erzgebirge.
— Einiges über Veilchen.
— Prioritätszweifel über *Dianthus Lumnitzeri* und *Viola Wiesbauriana*.
Sodiro. Recensio Cryptogamarum vascularium provinciae Quitensis, Quiti, 1883. Von J. B. Wiesbaur.
56. Palacky Dr. Johann. Pflanzengeographische Studien, I, Prag, 1884.
Vom Verfasser.
57. Csokor Prof. Dr. J. Ueber Pentastomen und *P. denticulatum* aus der Leber des Pferdes. Vom Verfasser.
58. Kronfeld Dr. Moriz. Ueber einige Verbreitungsmittel der Compositenfrüchte.
— Ueber die Zurichtung von *Typha* für das Herbar. Vom Verfasser.
59. Aurivillius Christopher. Conspectus generum et specierum Brachyceridarum.
— Insekter insamlade på Kamarun-Borget af G. Valdace och K. Knutson. *Coleoptera, Cetonidae* et *Lucanidae*.
— Ett nytt slägte bland lamiiderna fran Kamarun.
— Nya coleoptera longicornia.
— Ett nytt egendomligt slägte bland Curculioniderna.
— Bidrag till kännedomen om våra solitära getingars lefnadssätt.
Vom Verfasser.
60. Morawitz August. Zur Kenntniss der chilenischen Carabinen.
— Zur Kenntniss der adephagen Coleopteren, Petersburg, 1886.
Vom Verfasser.

Abhandlungen.



Ueber die Hymenopteren-Gattung *Evania* Fabr.

Von

August Schletterer,

Realschul-Supplent in Wien.

(Mit Tafel I.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. December 1885.)

In derselben Fassung wie die Gattung Gasteruption (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, Jahrg. XXXV, p. 267) kommt hier die nahe verwandte Gattung *Evania* zur Behandlung.

Es ist mir neuerdings eine angenehme Pflicht, allen jenen Herren meinen warmen Dank auszudrücken, welche mich bei dieser Arbeit wie bei der vorigen unterstützt haben. Insbesondere sei wärmstens gedankt Herrn Regierungsrath Director Dr. Franz Steindachner und Herrn Custos Alois Rogenhofer für die bereitwilligst gestattete Benützung der Sammlung und Bibliothek des k. k. zoologischen Hofmuseums, Herrn Custos Rogenhofer und meinem Freunde Franz Fr. Kohl für die besonders werkthätige Unterstützung.

Genus **Evania** Fabr.

(εὐάνιος — wohlgefällig.)

Evania Fabr., Syst. Ent., 345 . . . 1775
Evania Fabr., Mant. Ins., I, 345 . . . 1787
Evania Roem., Gen. Ins., 58 . . . 1789
Evania Oliv., Encycl. Meth., VI, 450 . . . 1791
Evania Fabr., Ent. Syst., II, P. I, 192 . . . 1793
Evania Fabr., Suppl. Ent. Syst., 241 . . . 1798
Evania Fabr., Syst. Piez., 178 . . . 1804
Evania Latr., Hist. Nat. Crust. et Ins., XIII, 193 . . . 1805
Evania et *Hyptia* Ill., Rossi Faun. Etrusc., II, 82 . . . 1807
Evania Jur., Nouv. Meth. Hym. et Dipt., I, 84 . . . 1807
Evania Latr., Gen. Crust. et Ins., III, 250 . . . 1807
Evania Curt., Brit. Ent., VI, Taf. CCLVII . . . 1829
Evania Eichw., Zoolog. Spec., II, 214 . . . 1830

Evania Nees ab Es., Hym. Monogr., I, 309 1834
Evania Steph., Ill. Brit. Ent., VII, 117 1835
Brachygaster Steph., Ill. Brit. Ent., VII, 118 1835
Evania Blanch., Hist. Nat. Ins., III, 298 1840
Evania Westw., Introd. mod. Class. Ins., 134, Fig. 74 1840
Evania Spin., Rev. zoolog., 244 1840
Evania Westw., Trans. Ent. Soc. Lond., III, 239 1841
Evania Guér., Rev. zoolog., 333 1843
Evania Brull., Hist. Nat. Ins. Hym., IV, 525 1846
Brachygaster Brull., Hist. Nat. Ins. Hym., IV, 526 1846
Evania Orbygn., Dict. Hist. Nat., V, 535 1848
Brachygaster Taschenb., Hym. Deutschl., 93 1866

Habitus sehr gedrungen (Taf. I, Fig. 9). Kopf breit, so breit wie der Thorax, plattgedrückt. Die Netzaugen sind gross und elliptisch, ohne Ausrandung. Sie sind von der Oberkieferbasis immer durch deutliche, mehr oder minder lange Wangen geschieden. Ihre Innenränder sind parallel, in seltenen Fällen nach unten schwach divergirend, wie z. B. bei *E. amazonica.* Die drei Nebenaugen sind so angeordnet, dass ihre geraden Verbindungslinien ein gleichschenkeliges stumpfwinkeliges Dreieck mit der Basis nach hinten darstellen. Die zwei hinteren Nebenaugen liegen so, dass eine durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen gedachte Gerade sie durchschneidet oder berührt, oder hinter ihnen ohne sie zu berühren vorbeiläuft. Das Hinterhaupt ist kurz, hinten steil abfallend und einfach gerandet. Die Kiefertaster sechsgliederig, die Lippentaster eingliederig. Die Schläfen verschmälern sich nach oben; in seltenen Fällen sind sie in ihrem ganzen Verlaufe gleich breit. Gesicht zwischen der Fühlereinlenkung und der Kieferbasis gewöhnlich mehr oder weniger stark gewölbt, selten flach. Stirne flach oder grubenförmig eingedrückt, selten gewölbt, wie z. B. bei *E. minuta.* Zwischen den Fühlern ist in einzelnen Fällen eine kielartige Längserhebung bemerkbar, z. B. bei *E. striata.* Die Fühler stehen in je einem mehr oder minder deutlich gerandeten Grübchen. Unmittelbar vor der Fühlereinlenkung steigt mitunter die Stirne plötzlich zu einer bogenförmigen, nach vorne gekrümmten wallartigen Quererhebung an. Nicht selten laufen auch vom Innenrande der Netzaugen kantige Linienerhebungen, sich bogenförmig nähernd, bis zur Kieferbasis hin. Von der Fühlergegend laufen bisweilen seichte Linieneindrücke von ähnlicher Bogenform gegen die Kieferbasis hin. Die Fühlereinlenkung liegt in einer Geraden, welche die Netzaugen in der Mitte oder unterhalb der Mitte, bisweilen nahe dem Vorderrande durchschneidet. Die Fühler ungefähr so lang wie der Körper und mit dreizehn Gliedern;[1]) die einzelnen Fühlerglieder nicht deutlich abgesetzt.

Das Pronotum ist sehr verkürzt, besonders in der Mitte und sieht sich an wie eine angelegte vertical stehende Platte. Die Schulterecken treten mehr oder weniger deutlich hervor, bald als abgerundete, bald als ungefähr recht-

[1]) Die Unrichtigkeit der Behauptung Jurine's, dass die Fühler von *Evania* je nach dem Geschlechte dreizehn oder vierzehn Glieder hätten, hat schon Westwood (Trans. Ent. Soc. Lond., V. III, p. 240, 1841—1843) nachgewiesen.

winkelige Schulterfortsätze. Das Mesonotum ist entweder sehr mässig gewölbt, fast flach, oder wie z. B. bei den kleinen Formen *E. minuta, ruficeps, azteka* stark gewölbt. Es zeigen sich sehr häufig zwei mittlere mehr oder minder deutliche Linieneindrücke, welche vom Hinterrande bis zum Vorderrande laufen, gegen diesen hin in Form eines V divergirend. Ausser diesen Eindrücken, welche also das Mesonotum in einen mittleren und zwei seitliche Theile scheiden, sind auch nahe den Seitenrändern öfters zwei weniger deutliche parallele Linieneindrücke bemerkbar. In den seltensten Fällen treten am Vorderrande des Mesonotum die zwei kleinen Linieneindrücke auf (wahrscheinlich die äusseren Spuren des inneren Ansatzes des Längsmuskels), wie es bei sehr vielen Hymenopteren-Gattungen der Fall ist. Das Schildchen meist stärker gewölbt als dieses. Das Metanotum ist als ein schmaler, gewöhnlich ein wenig vertiefter Streifen zwischen dem Schildchen und dem Mittelsegment sichtbar, welcher von beiden nur undeutlich geschieden ist. Die Metapleuren sind vom Mittelsegment durch eine mehr oder minder deutliche breite, gekerbte Rinne geschieden, die mitunter gänzlich verschwunden ist. Das Metasternum läuft nach hinten in einen langen, zwischen den Hinterhüften gelegenen Fortsatz aus, welcher am Hinterrande gegabelt ist. Die Gabeläste sind bald länger, bald kürzer, im ersten Falle stark divergirend, im zweiten Falle parallel (Taf. I, Fig. 8). Ihre physiologische Bedeutung soll nach Spinola die sein, dass sie den Hinterhüften als Stütze dienen, respective diese im Zustande der Ruhe auseinanderspreizen.

Das Mittelsegment ist stark entwickelt, oben abgerundet und nach hinten steil abfallend. Oben hinter dem Metanotum, jedoch in ziemlich bedeutendem Abstande von diesem, entspringt auf dem Mittelsegmente der Hinterleibsstiel, welcher mehr oder weniger lang, bald gerade, bald schwach gebogen ist. Er trägt den nach abwärts gebogenen Hinterleib, welcher beim ♂ elliptisch, beim ♀ beilförmig, immer aber sehr stark comprimirt, vollkommen glatt, stark glänzend und schwarzbraun gefärbt ist. Die Hinterhüften sind bei *Evania* ausserordentlich verdickt und divergiren nach hinten deutlich. Die Mittel- und Hinterschienen tragen am Hinterrande zwei deutliche Sporne, der längere Sporn der Hintertibien erreicht ein bis zwei Drittel der Länge des ersten Fussgliedes. Das erste Fussglied der Hinterbeine ist bedeutend länger als die übrigen Fussglieder, indem es mitunter sogar die Länge aller vier übrigen Fussglieder mitsammen übertrifft. Die Füsse und Schienen sind bei *E. amazonica, E. Gredleri* und den australischen Formen *E. australis, eximia, genalis* und *princeps* mit zahlreichen Dornen besetzt. Die Mittel- und Hinterhüften sind einander bald sehr nahe gerückt wie bei den eben genannten australischen Formen, bald sind sie (ungefähr um die Länge der Hinterhüften) von einander gerückt, z. B. *E. appendigaster, amazonica, soror* u. s. w.

Die Flügel sind bald glashell, bald mehr oder minder angeraucht. Der Vorderflügel von *Evania* ist durch seine aussergewöhnlich grosse,

abgerundete Radialzelle, durch den Mangel einer zweiten Discoidalquerader und durch die lebhafte Neigung zur Resorption ausgezeichnet.

In seiner Grundanlage zeigt er ausser den basalen Zellen und der Radialzelle noch zwei Cubitalzellen, eine Discoidalzelle und die äussere Submedialzelle. Von einer zweiten Discoidalquerader, durch welche allenfalls eine zweite Discoidalzelle abgeschlossen würde, merkt man keine Spur.

Je nachdem vom Geäder mehr oder weniger resorbirt ist, zeigt sich selbstverständlich eine grössere oder kleinere Anzahl von Zellen. In den häufigeren Fällen ist blos die zweite Cubitalquerader resorbirt, jedoch die convexe Linie, auf welcher diese gelegen hat, immer leicht sichtlich, z. B. *E. appendigaster, striata, dimidiata* etc.

Manchmal fehlt das ganze jenseits von der Basalader gegen die Flügelspitze zu gelegene Geäder mit Einschluss der Radialader, so dass ausser den basalen Zellen und der hinten unvollkommen geschlossenen äusseren mittleren Schulterzelle sonst keine Zelle mehr sichtbar ist; jedoch sieht man auch in diesem Falle das Netz der convexen Linien mehr oder weniger deutlich

Dieses zweite Stadium des *Evania*-Flügels findet sich vorzugsweise bei kleinen Arten und hat Veranlassung gegeben zur Aufstellung der Gattungen *Hyptia* von Illiger (Rossi: Fauna Etrusca, V. II, p. 82, 1807) und *Brachygaster* von Leach (Edinburg. Cycl.). Da aber *Brachygaster* eine von *Evania* nicht verschiedene Grundanlage des Geäders besitzt, auch nicht selten einzelne Stücke atavistisch in der Zellenausbildung von *Evania* erscheinen, und umgekehrt Stücke von *Evania*-Arten durch bedeutende Resorption das Geäder von *Hyptia* zeigen, sonst aber keine Gattungsunterschiede zwischen *Brachygaster, Hyptia* und *Evania* vorkommen, so ist eine Trennung in drei Gattungen nicht statthaft.

Bei manchen Formen ist die Resorption noch um einen Grad weiter vorgeschritten und ausser der Costa und Subcosta nur noch ein Stück Medialader vorhanden; alles übrige Geäder ist erloschen. Shuckard hat im Entomologist (I, 120, 1841) dieses letzterwähnte Stadium als eigene Gattung *Hyptia(m)* aufgefasst, während er das zweite davon als *Brachygaster* abtrennt. Selbstverständlich verdient *Hyptia* aus denselben Gründen und ebensowenig wie *Brachygaster* Berücksichtigung als Gattung.

Der Hinterflügel besitzt nur die Spuren einiger Adern — die Medialader ist häufig zum Theile entwickelt — und liefert somit keine Merkmale bei der Bestimmung der Arten. Die Frenalhäckchen (acht bis zwölf an der Zahl) bilden eine ununterbrochene Reihe.

Das ♂ hat durchaus gleich dicke, fadenförmige Fühler, deren Schaft nie eine Länge erreicht, welche gleich ist dem Abstande der Netzaugen von einander. Der Hinterleib hat eine (von der Seite gesehen) ungefähr elliptische oder birnförmige Gestalt. ♀ mit Fühlern, welche vor ihrem Ende ein wenig verdickt sind, so dass sie schwach spindelförmig

aussehen. Ihr Schaft ist immer länger als beim ♂, so lang oder ein wenig länger als der Abstand der Netzaugen von einander. Der Hinterleib des ♀ hat eine (von der Seite gesehen) eckige, beilförmige Gestalt. Der Legestachel ragt nur wenig hervor.

Kopf, Thorax und Hinterleib sind bald weniger bald mehr pubescent. Da die zahlreichen Stücke einer und derselben Art, z. B. von *E. appendigaster*, *striata* etc., wie ich mich überzeugte, in verschiedener Stärke pubescent sind, so darf der Grad der Pubescenz wohl nicht verwendet werden zur Unterscheidung der Arten, wie es in den Arbeiten vieler Autoren der Fall ist.

Die Artenunterschiede liegen: 1. Im Verlaufe der inneren Netzaugenränder (ob parallel oder divergirend); 2. im Abstande der hinteren Nebenaugen von einander und von den Netzaugen, ferner in dem Umstande, ob sie in oder vor der durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen gedachten Geraden liegen; 3. in der Form des Gesichtes, der Wangen, Schläfe, Stirne und des Scheitels hinsichtlich ihrer Ausdehnung, Wölbung und Sculptur; 4. in der Lage der Fühlereinlenkung und in den Längenverhältnissen des Fühlerschaftes und der drei ersten Geisselglieder; 5. in der Sculptur des Dorsulum, Schildchen, der Meso- und Metapleuren; 6. in der Art der Gabelung des hinteren Metasternalfortsatzes, respective in der parallelen oder divergirenden Stellung der Gabeläste; 7. in der mehr oder minder deutlichen Trennung des Mittelsegmentes von den Metapleuren; 8. in der relativen Länge und Sculptur des Adominalstieles; 9. in der Sculptur der Hinterhüften; 10. in der relativen Länge des grösseren hinteren Schienenspornes; 11. in der Länge des ersten hinteren Fussgliedes; 12. in dem Umstande, ob die Hinterfüsse und Hinterschienen bedornt oder glatt sind; 13. in dem Entfernungsverhältnisse der Mittelhüften von den Hinterhüften.

Wie die Pubescenz, so ist in noch höherem Grade auch die Färbung, wie mich ein sehr zahlreiches Material (besonders von *E. appendigaster, striata* und *minuta*) belehrte, einem grossen Wechsel unterworfen, und sind die verschiedenen Farbenänderungen durch feine Uebergänge vermittelt. Auf Grund der Pubescenz und besonders der Färbung sind von verschiedenen Autoren Thiere als neue Arten beschrieben worden, welche im Uebrigen ganz mit bereits beschriebenen Thieren übereinstimmen. Da nach dem Gesagten diese Unterschiede allein zu Artenabtrennungen nicht ausreichen, so habe ich keinen Anstand genommen, derlei Arten in die Synonymenliste zu verweisen.

Evania schmarotzt in *Blattiden.* Die vollkommenen Thiere leben auf verschiedenen Pflanzen, besonders auf *Umbelliferen;* z. B. *E. appendigaster* nach Magretti auf *Petroselinum* und *Foeniculum. E. minuta* kommt auf *Iris*-Arten vor.

Im Ganzen sind 52 *Evania*-Arten (unter den Gattungsnamen *Evania, Brachygaster* und *Hyptia*) beschrieben worden. Nachdem davon 16 in die

Synonymenliste verwiesen und 14 als neu in vorliegender Arbeit von mir beschrieben worden sind, so ergeben sich 50 Arten. Wohl dürften auch von diesen noch manche, deren unzureichende Beschreibung eine genaue Deutung nicht möglich macht (insbesondere die von Fabricius beschriebenen Arten), mit anderen als synonym zusammenfallen.

Es entfallen auf die paläarktische (I.) Region 2, auf die tropische (II.) 2, auf die orientalische (III.) 3, auf die nearktische (IV.) 9, auf die neotropische (V.) 19, auf die australische (VI.) Region 9 von den 50 Arten, während drei Arten je zwei verschiedenen Regionen gemeinschaftlich sind und eine Art *(E. appendigaster)* über alle sechs Regionen verbreitet ist. Von einer amerikanischen Art konnte nicht eruirt werden, ob sie der IV. oder V. Region angehört. Das Vaterland einer Art ist unbekannt.

Tabellarische Uebersicht der in dieser Arbeit beschriebenen *Evania*-Arten.

1 Hintere Gabeläste des Metasternums nach hinten divergent (Taf. I, Fig. 9). [Beine unbedornt.] 2

— Hintere Gabeläste des Metasternums parallel (Taf. I, Fig. 8) 6

2 Fühlerinsertion nahe dem Unterrande der Netzaugen. Die zwei nach vorne divergirenden Linieneindrücke auf dem Mesonotum fehlen oder sind wenigstens sehr undeutlich. Gesicht deutlich längsgestreift . . 3

— Fühlerinsertion ungefähr in der Mitte des Innenrandes der Netzaugen. Die zwei nach vorne divergirenden Linieneindrücke auf dem Mesonotum sind immer deutlich sichtbar. Kopf glatt oder punktirt (nicht gestreift). 4

3 Innere Netzaugenränder nach vorne schwach divergirend. Hinterleibsstiel glatt und glänzend. Der grössere Sporn der Hinterschienen erreicht ungefähr die halbe Länge des ersten Fussgliedes. Thorax mässig dicht punktirt und rostroth. Wangen länger als die ersten drei Geisselglieder zusammen. Länge 4 mm. . . . . ***E. erythrosoma*** **n. sp.**, ♀, Ceylon.

— Innere Netzaugenränder parallel. Hinterleibsstiel längsgerunzelt. Der grössere Sporn der Hinterschienen erreicht kaum ein Drittel der Länge des ersten Fussgliedes. Thorax sehr dicht punktirt und ganz schwarz. Wangen kürzer als die drei ersten Fussglieder mitsammen. Länge 8—10 mm. ***E. striata*** Smith, ♂, ♀, Reg. I, Subreg. 2, Reg. VI, Subreg. 2.

4 Kopf vollkommen glatt und glänzend. Länge 6—9 mm.
E. appendigaster Linn. ♂, ♀, Reg. I bis VI.

— Kopf deutlich punktirt 5

5 Hinterleib glatt. Erstes Fussglied der Hinterbeine so lang wie die vier übrigen Fussglieder zusammen. Der grössere Schienensporn der Hinterbeine erreicht kaum ein Drittel der Länge des ersten Fussgliedes. Thorax rostroth. Länge 8—9 mm.
E. dimidiata Fabr. ♂, ♀, Egypten, Abyssinien.

— Hinterleibsstiel längsgestrichelt. Erstes hinteres Fussglied kürzer als die vier übrigen Fussglieder zusammen. Der grössere Schienensporn der Hinterbeine ungefähr halb so lang wie das erste Fussglied. Thorax schwarz. Länge 4 mm. . . . . **E. *minor* n. sp.**, ♂, Brasilien.

6 Schienen und Füsse der Hinterbeine mit Dornen besetzt 7

— Schienen und Füsse der Hinterbeine unbedornt 12

7 Mittel- und Hinterhüften um die Länge der letzteren von einander entfernt. Innere Netzaugenränder nach vorne schwach divergent. Gesicht stark gewölbt. (Fühler auffallend dick. Bruststück in veränderlicher Ausdehnung rostfarben). Länge 8—9 mm. **E. *amazonica* n. sp.**, ♀, Brasilien.

— Mittel und Hinterhüften höchstens um die halbe Länge der letzteren von einander entfernt. Innere Netzaugenränder parallel. Gesicht schwach gewölbt 8

8 Fühlereinlenkung nahe dem Unterrande der Netzaugen. Das zweite Geisselglied fünf- bis sechsmal so lang wie das erste 9

— Fühlereinlenkung ungefähr in der Mitte des Innenrandes der Netzaugen. Zweites Geisselglied höchstens viermal so lang wie das erste 10

9 Wangen fast so lang (reichlich $^2/_3$) als die Entfernung der inneren Netzaugenränder. Mittelsegment nur undeutlich geschieden von den Metapleuren. Zwischen den Fühlern ein kleiner Kiel. Länge 8 mm.
E. *genalis* n. sp., ♀, Australien.

— Wangen nur halb so lang wie die Entfernung der inneren Netzaugenränder. Mittelsegment durch eine tiefe Rinne von den Metapleuren geschieden. Länge 13 mm. . . . **E. *princeps*** Westw., ♀, Australien.

10 Pronotum weniger stark hervortretend. Vide Taf. I, Fig. 6. Länge 11—12 mm. . . . . **E. *eximia* n. sp.**, ♂, Australien.

— Pronotum stärker hervortretend. Vide Taf. I, Fig. 5 11

11 Wangen deutlich länger als der Fühlerschaft (so lang wie der Fühlerschaft mit dem ersten Geisselgliede). Form der Radialzelle siehe Taf. I, Fig. 1. Punktirung weniger ausgeprägt. Länge 7 mm.
E. *Gredleri* n. sp., ♂, Brasilien.

— Wangen nur so lang wie der Fühlerschaft. Form der Radialzelle siehe Taf. I, Fig. 2. Punktirung stärker ausgeprägt
E. *australis* n. sp., ♂, Australien.

12 Fühlereinlenkung nahe dem Unterrande der Netzaugen. Länge 3·5 mm.
E. *azteka* n. sp., ♂, Mexico.

— Fühlereinlenkung ungefähr in der Mitte der inneren Netzaugenränder . 13

13 Kopf vollkommen glatt. Unmittelbar vor der Fühlereinlenkung eine quergestellte wallartige Bogenerhebung. Länge 5 mm.
E. *capensis* n. sp., ♂, Cap der guten Hoffnung.

— Kopf mit mehr oder minder deutlicher Sculptur die quergestellte wallartige Bogenerhebung unmittelbar vor der Fühlereinlenkung fehlt . . 14

14 Dorsulum und Hinterleibsstiel vollkommen glatt. Kopf lederartig. Länge 5 mm. . . . . **E. *Maximiliani* n. sp.**, ♂, Mexico.

— Rücken und Hinterleibsstiel (und Kopf) deutlich sculpturirt. Kopf jedoch nie lederartig 15

15 Die ersten drei Geisselglieder gleich lang. Gesicht stark gewölbt. Die zwei divergirenden Linieneindrücke auf dem Mesonotum fehlen oder sind sehr undeutlich. Mittelsegment von den Metapleuren durch eine tiefe Rinne geschieden 16

— Die ersten drei Geisselglieder an Länge verschieden. Gesicht flach oder nur mässig gewölbt. Die zwei divergirenden Linieneindrücke auf dem Mittelrücken sind deutlich sichtbar. Mittelsegment und Metapleuren nur durch eine flache, undeutliche Rinne geschieden 17

16 Stirne gewölbt. Der grössere Sporn der Hinterschienen länger als die Hälfte des Mittelfusses. Wangen fast so lang wie die drei ersten Geisselglieder mitsammen. Hinterleibsstiel doppelt so lang wie der Abstand seines Ursprungs vom Metanotum. Länge 3—4 mm.

E. minuta Oliv., ♂, ♀, Reg. I et V.

— Stirne flach. Der grössere Sporn der Hinterschienen nur halb so lang wie der Metatarsus. Wangen deutlich kürzer wie die drei ersten Geisselglieder mitsammen (ungefähr so lang wie das erste Geisselglied). Hinterleibsstiel nur so lang wie der Abstand seines Ursprungs vom Metanotum (nicht doppelt so lang). Länge 3 mm. *E. ruficeps* Shuck., ♀, Brasilien.

17 Zweites Geisselglied dreimal so lang wie das erste. Hinterleibsstiel längsgestrichelt. Kopf in veränderlicher Ausdehnung gelblich. Länge 6 mm.

E. flavescens **n. sp.**, ♂, Patria ignota.

— Zweites Geisselglied nur doppelt so lang wie das erste. Hinterleibsstiel entweder narbig punktirt oder längsgestrichelt. Kopf ganz schwarz . 18

18 Innere Netzaugenränder nach vorne schwach divergirend. Dorsulum dicht punktirt. Hinterleibsstiel wenig länger als der Abstand seines Ursprungs vom Hinterrücken. Länge 6. mm. . . *E. soror* **n. sp.**, ♀, Brasilien.

— Innere Netzaugenränder parallel. Dorsulum zerstreut punktirt. Hinterleibsstiel doppelt so lang als der Abstand seines Ursprungs vom Metanotum 19

19 Drittes Geisselglied dreimal so lang als das erste. Die zwei divergirenden Linieneindrücke auf dem Mesonotum divergiren bedeutend. Hinterleibsstiel narbig punktirt. Gesicht ganz flach. Abstand der hinteren Nebenaugen von einander nur 1·5 mal so gross als das erste Geisselglied. Länge 7 mm.

E. macrostylus **n. sp.**, ♂, Brasilien.

— Drittes Geisselglied nur zweimal so lang wie das erste. Die zwei divergirenden Linieneindrücke auf dem Mesonotum divergiren wenig. Hinterleibsstiel längsrunzelig. Abstand der hinteren Nebenaugen von einander reichlich doppelt so gross wie das erste Geisselglied. In der Mitte des Gesichtes eine kantige Längserhebung. Länge 6 mm.

E. Helleri **n. sp.**, ♂, Australien.

Evania amazonica n. sp.

♀. Long. 8—9 mm. Caput laeve. Regio clypearis convexa et rugoso-punctata. Tempora punctata. Oculi sutura crenulata circumscripti. Genae longitudine scapi, dispersis punctis. Frons fortiter impressa et conspicue denseque punctata. Antennae ante medium oculorum insertae. Antennarum scapus longitudine trium articulorum sequentium. Flagelli articulus secundus duplo longior primo, tertius sesqui longior primo. Oculorum margines interni clypeum versus divergentes. Ocelli posteriores ab oculis longitudine flagelli articuli primi distant, inter se duplo plus distant quam flagelli articuli primi longitudine. Collare in medio arcuatim emarginatum. Mesonotum densius punctatum, scutellum minus dense punctatum quam mesonotum. Lineae impressae clypeum versus divergentes in mesonoto desunt. Furca metasterni posterior ramis parallelis (non divergentibus). Basis petioli a metanoto evidenter minus distat quam a segmento sequenti. Petiolus longitudinaliter striatus. Metatarsus posterior paulo longior quatuor articulis ceteris. Tibiae tarsique spinosa. Nigra; dorsulum rufum.

Kopf glänzend, Gesichtstheil zwischen der Fühlereinlenkung und der Kieferbasis ziemlich stark gewölbt und runzelig punktirt. Längs der inneren Netzaugenränder verlauft bis zur Basis der Kiefer je eine bogenförmige riffartige Erhebung; eine solche zieht sich auch an den äusseren Netzaugenrändern hin und eine dritte an dem Seitenrande des Kopfes. Die Stirne ist grubig eingedrückt. Die Schläfen sind punktirt. Die Netzaugen sind von einer deutlichen Kerblinie umschrieben. Die Wangen zerstreut punktirt und so lang wie der Fühlerschaft. Stirne und Scheitel deutlich und dicht punktirt. Die Fühlereinlenkung liegt in einer Geraden, welche die Netzaugen näher dem Unterrande als der Mitte trifft. Die Stirne steigt unmittelbar vor den Fühlern nicht zu einer quergestellten wallartigen Bogenerhebung an, wie z. B. bei *Evania appendigaster* und *striata*.

Fühler auffallend dick. Fühlerschaft so lang wie die drei ersten Geisselglieder zusammen. Das zweite Geisselglied ist doppelt so lang wie das erste, das dritte 1·5mal so lang wie das erste. Die inneren Netzaugenränder divergieren schwach nach unten. Die hinteren Nebenaugen liegen in der Geraden, welche man sich durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen denkt. Abstand der hinteren Nebenaugen von einander ungefähr doppelt so gross als ihr Abstand von den Netzaugen, welcher 1·5mal so gross ist wie die Länge des ersten Geisselgliedes.

Der Vorderrücken ist bogenförmig ausgerandet (Taf. I, Fig. 5). Mittelrücken glänzend, deutlich und ziemlich dicht punktirt; Schildchen wenig dicht punktirt. Die mittleren nach vorne divergirenden und seitlichen parallelen Linieneindrücke auf dem Mittelrücken, welche z. B. bei *E. appendigaster* deutlich ausgeprägt sind, fehlen. Mesopleuren in der oberen, nächst der Flügelbasis gelegenen Hälfte vollkommen glatt und stark glänzend, in der

unteren Hälfte punktirt. Metapleuren lederartig runzelig und vom Mittelsegment nur durch eine flache (undeutliche) gekerbte Rinne geschieden. Mittelsegment oben gerunzelt, mit dichter narbiger Punktirung in den Runzeln, welche seitwärts in zusammenfliessende runzelige Punktirung, nach unten in netzartige Sculptur übergeht. Hinterer Fortsatz des Metasternums mit parallelen Gabelästen.

Hinterleibsstiel (Petiolus) deutlich länger wie der Abstand seines Ursprungs vom Mittelrücken und deutlich längsgestrichelt. Hinterhüften an der Basis vollkommen glatt und glänzend, nach hinten zerstreut und deutlich punktirt. Der grössere Schienensporn der Hinterbeine nahezu halb so lang wie das erste Fussglied. Das erste Fussglied der Hinterbeine wenig länger als die vier übrigen Fussglieder zusammen. Füsse und Schienen der Hinterbeine mit zahlreichen Dornen besetzt. Mittel- und Hinterhüften um die Länge der Hinterhüften von einander entfernt.

Allgemeine Färbung schwarz; Dorsulum in veränderlicher Ausdehnung rostfarben. Die Vorderbeine rostfarben, die Mittel- und Hinterbeine und Fühler bräunlichschwarz wie das Abdomen. Flügel hyalin (Taf. I, Fig. 4).

Reg. V, Subreg. 2: Irisanga (Provinz S. Paulo) in Brasilien (Natterer).

Evania animensis Spin., Rev. zoolog., 247, 1840.

„*Metasterni appendicibus brevibus rectis, vix conspicuis; antennarum flagello fusiforme.*

Plus grande que les plus grands exemplaires de la *Minuta,* mais plus petite que les trois premières espèces. Noire; hanches, genoux, extrémité des tarses, premiers articles du flagellum, pâles; ventre brun; flagellum très-mince à son origine et trachant brusquement avec le scapus ou premier article, qui est de la forme ordinaire, faisant ensuite, à partir du quatrième ou cinquième article un fuseau allongé à articles serrés et peu distincts et à pointe mousse; pétiole très-mince, arqué, aussi long que le dos du corselet; cellule radiale triangulaire large, courte et telle que son extrémité est plus voisine du point épais que du bout de l'aile; cubitales apparentes la seconde incomplète. — De Madagascar, dans la gomme-animé."

Evania antennalis Westw., Trans. Ent. Soc. Lond., III, 244, 1841.[1])

„*Nigra, antennarum articulis 3 et 4 luteis, facie longitudinaliter striata, petiolo oblique rugoso, metasterno parum furcato. Long. corp. lin. 3. Hab. in India orientali, Bombay.*

Nigra, antennis crassiusculis et breviusculis, articulis 3 et 4 luteis, facie genisque longitudinaliter striatis, illa carina mediana instructa; fossulis duabus pro receptione articuli basalis antennarum distinctis latis, at parum profundis; thorace punctato, metathorace hexagonaliter areolato, griseo-pubescenti; petiolo abdominis elongato, oblique rugoso; abdomine compressissimo, late ovato, apice acuto, metasterno brevi, parum furcato; trochanteribus magnis glaberrimis, tibiis anticis tarsisque 4 anticis piceis; alarum venis fere ut in E. laevigata cellula marginali postice vix angulata."

Evania appendigaster Fab.

♂, ♀. *Long. 6—9 mm. Caput fere laeve et nitidum. Regio clypearis convexiuscula. Frons impressa arcuata carina transversali ante insertionem antennarum. Genae longitudine flagelli articuli secundi. Scapus longior tribus*

---

[1]) Vielleicht doch nur identisch mit *Evania striata.*

articulis sequentibus (♀), *brevior tribus articulis sequentibus* (♂). *Flagelli articulus secundus triplo longior primo, tertius paululo brevior secundo. Antennae in medio oculorum insertae. Margines oculorum interni paralleli. Ocelli posteriores ab oculis paulo plus distant quam longitudine flagelli articuli primi, inter se sesqui plus distant quam longitudine flagelli articuli primi.*

Dorsulum nitidum sparsis punctis. Lineae impressae (duae) caput versus divergentes in mesonoto conspicuae. Scutellum densius punctatum quam mesonotum. Segmentum medianum a metapleuris divisa profunda sutura crenulata. Furca metasterni posterior ramis evidenter divergentibus. Petioli basis paululo minus distat a metanoto quam a segmento sequenti. Petiolus laevis et nitidus. Metatarsus posterior evidenter brevior articulis quatuor ceteris. Tibiae tarsique non spinulosa.

Nigra.

Kopf fast glatt und glänzend ohne nennenswerthe Punktirung. Das Gesicht zeigt unmittelbar vor der Fühlereinlenkung seine grösste Erhebung in Gestalt eines quergestellten, bogenförmig nach vorne gekrümmten Walles. Die Stirne ist flach. Der Gesichtstheil vor der wallartigen Erhebung ist schwach gewölbt, viel schwächer als z. B. bei *E. striata*. Wangen so lang als das zweite Geisselglied. Schläfen schmäler als z. B. bei *E. striata*. Die Fühler entspringen in zwei Grübchen. Der Schaft ist beim ♂ ein wenig kürzer als der Abstand der Netzaugen und zugleich kürzer als die drei ersten Geisselglieder; beim ♀ ist der Schaft so lang wie der Abstand der Netzaugen und länger als die drei ersten Geisselglieder zusammen. Zweites Geisselglied dreimal so lang wie das erste, drittes Geisselglied wenig kürzer als das zweite. Die Fühlereinlenkung liegt in der Geraden, welche die Netzaugen in der Mitte schneidet. Zwischen den Fühlern ist kein Längskiel bemerkbar. Die inneren Netzaugenränder sind parallel. Die hinteren Nebenaugen liegen in einer Geraden, welche man sich durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen denkt. Der Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen ist wenig grösser als das erste Geisselglied, ihr Abstand von einander ist 1·5mal so gross als das erste Geisselglied.

Der Vorderrand des Vorderrückens, wie bei den meisten hier beschriebenen Arten, bogenförmig, nach vorne vorspringend. Dorsulum glänzend, mit zerstreuten Punkten, die deutlich ausgeprägt sind. Mittelrücken (Taf. I, Fig. 6) durch zwei sehr deutliche nach hinten convergirende Linieneindrücke in einen grösseren mittleren (dreieckigen) und zwei seitliche kleinere Theile geschieden. Auch die zwei seitlichen Dorsaltheile zeigen je einen mit dem Seitenrande des Thorax (und unter sich) parallel laufenden Linieneindruck, jedoch von geringerer Tiefe. Schildchen dichter punktirt als das Mesonotum. Metanotum dicht punktirt. Mesopleuren nächst der Flügelbasis glatt und glänzend, im übrigen grösseren Theile zerstreut punktirt. Metapleuren mit rein gestochenen Punkten nur mässig dicht besetzt und von dem Mittelsegment durch eine tiefe gekerbte Rinne geschieden. Der hintere

Fortsatz des Metasternum mit stark divergirenden Gabelästen. Mittelsegment zwischen dem Ursprung des Hinterleibstieles und dem Metanotum dicht und deutlich punktirt, im Uebrigen auffällig netzartig sculpturirt. Hinterleibsstiel reichlich so lang wie der Abstand seines Ursprungs vom Metanotum, dabei glatt und glänzend. Flügel ein wenig angeraucht (Taf. I, Fig. 1). Füsse und Schienen der Hinterbeine nicht bedornt, sondern glatt. Mittel- und Hinterhüften von einander weit entfernt (wie bei *E. appendigaster*).

Hinterhüfte mit seichten, zerstreuten Punkten. Der grössere Hinterschienensporn erreicht ein Drittel der Länge des ersten Fussgliedes, welches deutlich kürzer ist als die vier übrigen Fussglieder zusammen. Allgemeine Färbung schwarz. Beine schwärzlichbraun bis rostfarben.

Reg. I. Subreg. 1. et 2. — Reg. II. Subreg. 1. 2. et 3. — Reg. III. Subreg. 1. 3. et 4. — Reg. IV. Subreg. 3. — Reg. V. Subreg. 2. 3. et 4. — Reg. VI. Subreg. 1. et 3. Am Bord der Novara (Novara-Expedition).

Amboina (Doleschal), Bengalen, Bord der Novara (Novara-Expedition), Brasilien, Cap d. g. H., Coromandel, Cuba (G. Mayr, Pöppig), Egypten, Frankreich, Deutschland, England, Fidji-Inseln, Griechenland, Guayaguil (Ida Pfeiffer), Indien, Sincapur (Pfeiffer), Isle de France, Italien, Madagascar (Boyer), Mauritius (Pfeiffer), Mexico, Mozambique (Gerst.), Neu-Holland, Nord-Amerika: Neu-Orleans, Oesterreich: Wien (Handlirsch), Ovalau, Philippinen, Sardinien (Genè), Spanien, Siam, Surinam, Schiffer-Inseln, Teneriffa, Tultscha (Mann), Ungarn, Mexico, Columbia, Suakim (Magretti).[1])

E. appendigaster hat sich also als Parasit der *Periplaneta orientalis* mit ihrem Wirthe über den ganzen Erdkreis verbreitet.

Evania australis n. sp.

♂. Long. 11 mm. Regio clypearis fere plana sparsis punctis variolosis tenuibusque, inter punctos subtiliter longitudinaliter striolata. Tempora rugoso-punctata. Genae longitudine scapi. Frons et vertex irregulariter rugoso-

---

[1]) Die Merkmale, durch welche sich nach Le Guillon (Ann. Soc. Ent. France, T. X, p. 311, ♂, 1841 und Rev. Zool. Cuv., p. 323, ♂, 1841) seine *E. affinis* von *E. appendigaster* unterscheiden soll (*„minus pilosa et lamella longitudinali et triangulari supra thorax“*), reichen für eine Artabtrennung keineswegs aus. Ich fand an einem reichen Materiale in der Stärke der Behaarung einen bedeutenden Unterschied.

Unter dem Namen *E. Desjardini* ist von Blanchard (Hist. Ins., III, p. 299, 1840) das ♀ von *E. appendigaster* beschrieben worden. Spinola (Rev. zoolog., p. 334, 1843) hält *E. Desjardini* für das ♀ von *E. laevigata*. Westwood (Trans. Ent. Soc. London, N. ser., T. I, p. 214, 1850) hält wieder *E. Desjardini* und *E. appendigaster* für die beiden Geschlechter von *E. laevigata*. *E. laevigata* Oliv. ist aber, wie schon Guérin andeutet (Hist. Cuba, T. VII, p. 751, 1857), ganz sicher identisch mit *E. appendigaster* wie *E. Desjardini*. *E. appendigaster* wurde ferner von Latreille auf Grund der gelblich gefärbten Fühler als *E. flavicornis*, endlich von Illiger auf Grund der ebenso gefärbten Beine als *E. fulvipes* beschrieben. Die Färbung der Fühler sowie der Beine geht durch alle Nuancen von Schwarz bis zum Rostgelb und kann daher ebenso wenig wie die Behaarung zu einer Artabtrennung ausreichen.

punctata. Frons plana. Antennae paululum subtus medium oculorum insertae. Scapus flagelli articuli secundi longitudine. Flagelli articulus secundus quadruplo longior primo, tertius longitudine secundi. Inter antennas carina tenuis. Ocelli posteriores ab oculis et inter se duplo plus quam flagelli articuli primi longitudine distant. Margines oculorum interni paralleli. Dorsulum et scutellum rugosa et in rugis profunde punctata. Lineae duae impressae divergentes in mesonoto desunt. Coxae intermediae posterioribus approximatae. Metasterni furca posterior ramis parallelis.

Petioli basis a segmento sequenti sesqui plus distat quam a metanoto. Petiolus variolosis punctis. Metatarsus posterior longitudine quatuor articulis ceteris aequalis. Tibiae tarsique fortiter spinulosa. — Nigra.

Affinis E. Gredleri et E. eximiae.

Gesichtsfeld zwischen der Fühlereinlenkung und der Kieferbasis sehr wenig gewölbt, mit einer Längskante in der Mitte vor den Fühlern und zwei bogenförmig nach vorne convergirenden Kanten, welche sich vom Innenrande der vorderen Netzaugenhälfte bis nahe zur Kieferbasis hinziehen, ferner mit zerstreuten, seichten, narbigen Punkten, dazwischen fein längsgestrichelt. Wangen so lang wie der Fühlerschaft. Schläfen runzelig punktirt. Die Sculptur verliert sich allmälig gegen die Kiefer und die seitlichen Bogenerhebungen hin. Stirne und Scheitel unregelmässig runzelig punktirt. Stirne flach ohne wallartige Bogenerhebung unmittelbar vor der Fühlereinlenkung. Die Fühlereinlenkung liegt in einer Geraden, welche die Netzaugen wenig unterhalb der Mitte schneidet. Fühlerschaft so lang wie das zweite Geisselglied. Zweites Geisselglied ungefähr viermal so lang wie das erste. Drittes Geisselglied so lang wie das zweite. Zwischen den Fühlern ist ein schwacher Kiel bemerkbar. Innere Netzaugenränder parallel. Die hinteren Nebenaugen liegen in der Geraden, welche man sich durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen denkt. Abstand eines jeden hinteren Nebenauges von dem benachbarten Netzauge doppelt so gross wie die Länge des ersten Geisselgliedes. Ebenso gross ist der Abstand der hinteren Nebenaugen von einander.

Dorsulum und Schildchen dicht und tief punktirt. Die zwei nach vorne divergirenden Linieneindrücke auf dem Mittelrücken fehlen. Mesopleuren nächst der Flügelbasis vollkommen glatt und stark glänzend, im übrigen Theile fein netzrunzelig. Metapleuren netzrunzelig. Gabeläste des hinteren Metasternumfortsatzes parallel. Mittelsegment oben zwischen dem Ursprung des Petiolus und dem Metanotum tief runzelig punktirt, im übrigen Theile deutlich netzartig sculpturirt. Hinterleibsstiel 1·5mal so lang wie der Abstand seines Ursprungs vom Metanotum und punktirt. Hinterhüfte stark glänzend, mit zerstreuten, sehr seichten Punkten. Der grössere Sporn der Hintertibien ist halb so lang wie das erste Fussglied. Metatarsus der Hinterbeine so lang wie die vier übrigen Fussglieder zusammen. Mittel- und Hinterhüften einander sehr nahe gerückt (kaum um die Hälfte der Länge der Hinterhüfte von ein-

ander entfernt). Füsse und Schienen der Hinterbeine stark bedornt (stärker als bei *E. amazonica*).

Allgemeine Färbung schwarz, Beine bräunlichschwarz. Flügel angeraucht (Taf. I, Fig. 2). Von *E. Gredleri* unterschieden durch die Form der Radialzelle (Taf. I, Fig. 1) und dadurch, dass die Wangen nur so lang, nicht länger als der Fühlerschaft sind; von *E. eximia*, dem es nahe steht, durch die Form des Vorderrückens (Taf. I, Fig. 5) und die viel geringere Grösse verschieden.

Reg. VI. Subreg. 2. Australia (Novara-Expedition).

Evania azteka n. sp.

♂. *Long. 3·5 mm. Regio clypearis convexiuscula. Frons plana. Caput densis profundisque punctis. Genae longitudine scapi. Antennae multum subtus medium oculorum insertae. Scapus evidenter longior tribus articulis sequentibus. Flagelli articulus primus et tertius longitudine aequales, secundus vix longior primo vel tertio. Oculorum margines interni paralleli. Ocelli posteriores flagelli articuli primi longitudine ab oculis, duplo plus inter se distant.*

Dorsulum et scutellum profunde et densius punctata et fortiter convexa, sine lineis duabus impressis caput versus divergentibus in mesonoto. Metasterni furca posterior ramis parallelis. Segmentum medianum conspicua sutura crenulata a metapleuris divisa. Petioli basis a segmento sequenti fere tanto distat quam a mesonoto. Petiolus longitudinaliter striolatus. Metatarsus posterior evidenter longior quatuor articulis alteris. Tibiae tarsique non spinulosae. — Nigra; thorax rufus.

Affinis E. minutae.

Gesichtstheil zwischen der Fühlereinlenkung und der Kieferbasis wenig gewölbt. Stirne ganz flach. Kopf dicht und tief punktirt, tiefer als bei *E. minuta*. Die wallartige Bogenerhebung unmittelbar vor den Fühlern fehlt. Die Fühlereinlenkung liegt in einer Geraden, welche die Netzaugen nahe dem Vorderrande schneidet. Der Fühlerschaft ist deutlich länger als die drei ersten Geisselglieder zusammen. Das erste und dritte gleich lang, das zweite sehr wenig länger als jedes der zwei erstgenannten. Innere Netzaugenränder parallel. Die hinteren Nebenaugen liegen vor der Geraden, welche man sich durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen denkt. Jedes der hinteren Nebenaugen steht um die Länge des ersten Geisselgliedes von dem benachbarten Netzauge ab. Der gegenseitige Abstand der hinteren Nebenaugen ist doppelt so gross.

Dorsulum und Schildchen ziemlich dicht und tief punktirt, dabei glänzend und wie bei *E. minuta* hoch gewölbt. Die nach vorne divergirenden Linieneindrücke auf dem Mesonotum fehlen. Mesopleuren nächst der Flügelbasis glatt und glänzend, im übrigen Theile netzartig punktirt. Metapleuren netzartig punktirt und vom Mittelsegment durch eine deutliche gekerbte Rinne geschieden. Hinterer Fortsatz des Metasternum mit

parallelen Gabelästen. Mittelsegment oben zwischen dem Ursprung des Hinterleibsstieles und dem Hinterrücken dicht und tief punktirt, im übrigen Theile netzrunzelig. Petiolus nahezu so lang wie der Abstand seines Ursprungs vom Mesonotum und seicht längsgestrichelt. Hinterhüfte glatt und glänzend. Der grössere Schienensporen der Hinterbeine halb so lang wie das erste Fussglied. Das erste hintere Fussglied deutlich länger als die vier übrigen Fussglieder zusammen. Füsse und Schienen der Hinterbeine glatt. Die Mittel- und Hinterhüften um die halbe Länge der Hinterhüften von einander entfernt.

Kopf schwarz und glänzend, Thorax rostroth, Fühler, Beine und Abdominalstiel braun. Flügel glashell (Taf. I, Fig. 3).

Von der ihr nahestehenden *E. minuta* unterschieden durch die flache Stirne, die tiefere Punktirung des Kopfes und Rückens, den kürzeren Fühlerschaft, durch das Fehlen der divergirenden Linieneindrücke auf dem Mesonotum, durch das verhältnissmässig längere erste Fussglied der Hinterbeine und die rostrothe Färbung des Rückens.

Reg. V. Subreg. 3. Mexico: Stadt (Bilimek).

Evania (Brachygaster) bicolor Westw., Ann. and Mag. Nat. Hist., 536, 1841, und Trans. Ent. Soc. Lond., III, 246, 1841.

„*Ferruginea, abdomine piceo-nigro, antennis pedibusque nigris. Long. corp. lin.* $2^1/_2$. *Exp. alar. lin.* $5^1/_2$.

Syn. *Coranila thoracica* Leach, M. S. S.

Hyptiam thoracicum! Shk.

Evania thoracica Blanch.

Ferruginea, punctata, abdomine laevi nitido. Caput piceum, vertice rufescenti. Antennae in medio crassiores, nigrae, apice articuli basalis piceo. Thorax ferrugineus, postice pilis argenteis vestitus. Pedunculus abdominis niger, apice piceo. Abdomen piceo-nigrum. Alae leviter tinctae, stigmate nigro, vena cubitali alteraque brachiali abbreviata, cellulis destitutae. Pedes nigri, geniculis piceis.“

Evania capensis n. sp.

♂. *Long. 5 mm. Caput laeve et nitidum. Regio clypearis ut frons plana. Ante insertionem antennarum carina arcuata transversalis. Genae longitudine flagelli articuli primi unacum secundo (et breviores scapo). Antennae in medio oculorum insertae. Scapus evidenter longior duobus articulis sequentibus. Flagelli articulus secundus vix triplo longior quam secundus, tertius articulus longitudine secundo aequalis. Oculorum margines interni os versus paululum divergentes. Ocelli posteriores ab oculis et inter se duplo plus distant quam longitudine flagelli articuli primi.*

Dorsulum et scutellum omnino laevia et nitida. Lineae duae impressae caput versus divergentes in mesonoto valde inconspicuae. Metasterni furca posterior ramis parallelis. Petioli basis duplo plus distat a segmento sequenti quam a metanoto. Petiolus omnino laevis atque nitidus. Metatarsus evidenter brevior quatuor articulis ceteris. Tibiae tarsique absque spinulis. — Nigra.

Kopf glatt und glänzend. Gesichtstheil zwischen der Kieferbasis und der Fühlereinlenkung flach. Stirne flach, unmittelbar vor den Fühlern zu einer bogenförmig nach vorne gekrümmten wallartigen Erhebung plötzlich ansteigend. Wangen so lang wie das erste und zweite Geisselglied zusammen und zugleich kürzer als der Fühlerschaft. Schläfe in ihrem ganzen Verlaufe gleich breit. Fühlereinlenkung in einer Geraden, welche die Netzaugen in der Mitte schneidet. Fühlerschaft deutlich länger als das erste und zweite Geisselglied zusammen. Zweites Geisselglied kaum dreimal so lang als das erste, drittes Geisselglied so lang wie das zweite. Innere Netzaugenränder nach vorne schwach divergirend. Die hinteren Nebenaugen liegen in einer Geraden, welche man sich durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen denkt. Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen doppelt so gross wie die Länge des ersten Geisselgliedes. Ebenso gross ist der Abstand der hinteren Nebenaugen von einander.

Dorsulum und Schildchen glatt und glänzend, die nach vorne divergirenden Linieneindrücke auf dem Mittelrücken sind sehr undeutlich, kaum wahrnehmbar. Mesopleuren in dem oberen der Flügelbasis zunächst liegenden Theile glatt und glänzend, in der unteren Hälfte seicht narbig punktirt. Metapleuren gitterig punktirt. Hinterer Fortsatz des Metasternum mit parallelen Gabelästen. Mittelsegment durch eine sehr flache, undeutliche Rinne von den Metapleuren geschieden. Die Sculptur des Mittelsegmentes ist oben zwischen dem Ursprung des Hinterleibsstieles und dem Hinterrücken unregelmässig runzelig, im übrigen Theile deutlich netzartig. Hinterleibsstiel doppelt so lang wie der Abstand seines Ursprungs vom Hinterrücken, vollkommen glatt und glänzend. Hüfte der Hinterbeine fein punktirt und glänzend. Der grössere Sporn der Hinterschienen ist deutlich länger als die Hälfte des ersten Fussgliedes. Das erste hintere Fussglied ist deutlich kürzer als die vier übrigen Fussglieder zusammen. Füsse und Schienen der Hinterbeine nicht bedornt. Mittel- und Hinterhüften einander nahegerückt. Färbung schwarz, Flügel glashell; deren Geäder wie bei *E. appendigaster.*

Reg. II. Subreg. 3. Cap d. g. H. (Coll. Winthem).

Evania caspia Eichwald, Zoolog. Spec. II, 214, 1831.

„*Fusca, rufescens, abdomine securiformi complanato; posticis pedibus et antennis majoribus elongatis; alae pellucidae macula marginali nigra notatae.*

Hab. in littore maris caspii, Bakuae.“

Evania chilensis Spin., Rev. zoolog., 189, 1842, und Gay's Hist. fis. y polit. de Chile, VI, 552, 1851.

„Long. 5 mm. Antennes filiformes, front et face continus, uniformément convexes, graduellement ponctués en avant, trou antennaire sans rebord, tête et corselet mats, ponctués et pubescents, points petits, nombreux et rapprochés; poils courts, épais et hérissés; bord antérieur du mésothorax droit, aussi large que le bord postérieur de la tête, angles antérieurs bien prononcés, aussi élevés que le milieu du disque, métathorax réticulé, vertical. Dessous du corps plus finement ponctué que le dos. Branches postérieures du métasternum droites et parallèles comme dans la

minuta, mais non amicies à leur extrémité. Petiole abdominal lisse, luisant, un peu courbé, court, sa longeur étant à-peu-près le tiers de celle du corselet. Nervures de la région brachiale des deux premières discoidales, de la première cubitale et de l'unique radiale, aussi fortement prononcées que dans l'appendigaster: toutes les autres complétement effacées. Antennes brunes, article premier noir. Tête, corselet, abdomen, pattes intermédiaires et postérieures noires. Pattes antérieures brunes, hanches et trochanter noirs. Ailes hyalines, nervures noires. Sexe incertain."

Evania compressa Fabr., Syst. Piez., 178, 1804.

„*E. atra, abdomine brevissimo, segmentorum marginibus albis, antennis annulo rufo. Hab. in America meridionali.*

Statura omnino et magnitudo praecedentis (E. appendigaster). Antennae nigrae fascia lata ferruginea. Thorax niger, immaculatus. Abdomen atrum, compressum, petiolatum petiolo apice ferrugineo, segmento secundo toto atro, reliquis margine albicantibus. Pedes nigri, femoribus tibiisque basi albis."

Evania crassicornis Spin., Rev. zoolog., 189, 1842.

„Long. 6 mm. Antennes grossissant insensiblement vers l'extrémité; premier article dépassant le bord postérieur de la tête; deuxième article petit obconique; article trois à douze encore un peu obconiques, mais sans retrécissement à leur origine, augmentant graduellement en longueur et en largeur, articulations peu distinctes; treizième et dernier article de la grandeur du précédent, extrémité arrondie. Tête luisante, ponctuée; points de moyenne grandeur et clair-semés; front concave; trous antennaires antérieurement rebordés; face convexe, plus longe que large, son bord antérieur profondément échancré des deux côtés, lobe médian étroit et arrondi. Bord antérieur du mésothorax arrondi; angles antérieurs, effacés: disque convexe, élevé, luisant comme le devant de la tête, ponctuation et pubescence semblables. Mésothorax réticulé et coupé perpendiculaire à la racine même du pétiole abdominal; prolongement postérieur du métasternum, étroit, entier, creusé en gouthière, rebordé des deux côtés, extrémité tronquée ou un peu échancrée, mais non bifide et encore moins bifurquée. Dessous du corselet plus fortement ponctué que le dos; ponctuation confuse et rugiforme. Pétiole droit allongé, visiblement plus long que la moitié du corselet, lisse et luisant. Premier cellule discoidale bien circonscrite, petite, triangulaire, allongée. Autres nervures alaires comme dans la *minuta*. Antennes, corps et pattes noirs, poils blancs. Ailes hyalines à nervures noires. Un femelle de Colombie. Mâle inconnu."

Evania dimidiata Spin.[1])

♂, ♀. Long. 8—9 mm. Caput nitidum sparsis punctis. Genae et tempora laevia atque nitida. Regio clypearis fere plana. Genae longitudine flagelli articuli tertii. Frons impressa. Ante insertionem antennarum carina arcuata transversalis. Antennae in medio oculorum insertae. Scapus longitudine trium articulorum sequentium (♀), longitudine primi flagelli articuli unacum secundo (♂). Flagelli articulus secundus triplo longior quam primus, tertius duplo longior quam primus (♀), secundus articulus quadruplo longior quam primus, tertius triplo longior quam primus (♂). Margines oculorum interni paralleli. Ocelli posteriores ab oculis distant longitudine flagelli articuli primi, inter se sesqui plus distant quam longitudine flagelli articuli primi.

Dorsulum et scutellum sparsis evidentibus punctis. Lineae impressae duae caput versus divergentes conspicuae. Furca metasterni posterior ramis evidenter divergentibus. Segmentum medianum a metapleuris profunda sutura crenulata divisa ut in E. appendigastrier. Basis petioli minus distat a metanoto

[1]) Klug hat *E. dimidiata* unter dem Namen *E. thoracica*, so viel mir bekannt ist, nur in Lit. erwähnt.

quam a segmento sequenti. Petiolus laevis et nitidus. Metatarsus vix longitudine articulorum quatuor ceterorum. — Nigra; thorax rufus.

Kopf glänzend und mit zerstreuten Punkten, welche gegen die Netzaugen, Wangen und Kiefer hin undeutlich werden. Wangen und Schläfe glatt und glänzend. Gesichtstheil vor der Fühlerbasis bis zu den Kiefern hin ziemlich flach. Wangen so lang wie das dritte Geisselglied und hinten wenig schmäler als vorne. Stirne grubig eingedrückt. Die Fühlereinlenkung liegt in einer Geraden, welche die Netzaugen in der Mitte trifft. Unmittelbar vor den Fühlern eine quergestellte wallartige Bogenerhebung. Der Fühlerschaft ist bei dem ♂ so lang wie die zwei ersten Geisselglieder zusammen, beim ♀ so lang wie die drei ersten Geisselglieder. Beim ♂ ist das zweite Geisselglied viermal so lang wie das erste, das dritte dreimal so lang wie das erste; beim ♀ ist das zweite Geisselglied nur dreimal so lang wie das erste, das dritte nur zweimal so lang wie das erste. Innere Netzaugenränder parallel. Die hinteren Nebenaugen liegen in der Geraden, welche man sich durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen denkt. Abstand der hinteren Nebenaugen von einander 1·5mal so gross wie ihr Abstand von den Netzaugen, welch' letzterer so gross wie die Länge des ersten Geisselgliedes ist.

Dorsulum und Schildchen mit zerstreuten, rein gestochenen Punkten. Hinterrücken dicht punktirt. Die mittleren nach vorne divergirenden und seitlichen parallelen Linieneindrücke sind deutlich sichtbar. Mesopleuren nahe der Flügelbasis glatt und glänzend, nach unten ziemlich dicht punktirt. Metapleuren dicht punktirt. Hinterer Fortsatz des Metasternum mit stark divergirenden Gabelästen. Mittelsegment durch eine deutliche (tiefe) gekerbte Rinne von den Metapleuren geschieden wie bei *E. appendigaster.* Mittelsegment deutlich netzartig sculpturirt bis auf den zwischen dem Ursprunge des Petiolus und dem Metanotum gelegenen Theil desselben, welcher dicht punktirt ist. Petiolus länger als der Abstand seines Ursprungs vom Hinterrücken, glatt und glänzend. Hinterhüfte glatt und glänzend. Die Länge des grösseren hinteren Schienenspornes ist gleich einem Drittel der Länge des ersten Fussgliedes. Das erste hintere Fussglied ist kaum so lang wie die vier übrigen Fussglieder zusammen. Füsse und Schienen der Hinterbeine nicht bedornt. Hinter- und Mittelhüften mehr als um die Länge der Hinterhüften von einander entfernt.

Kopf bräunlich schwarz; Thorax rostroth, Fühler und Beine braun. Flügel glashell oder schwach angeraucht (Taf. I, Fig. 1).

Reg. I. Subreg. 2. et Reg. II. Subreg 1. Egypten, Abessynien.

Evania erythrosoma n. sp.

♀. *Long. 4 mm. Regio clypearis convexa conspicue longitudinaliter striata. Frons impressa irregulariter rugosa. Tempora laevia et nitida. Genae*

dimidio breviores scapo. Antennae multum subtus medium oculorum insertae. Ante insertionem antennarum carina arcuata transversalis. Scapus longior tribus articulis sequentibus. Flagelli articulus secundus sesqui longior primo, tertius articulus longitudine aequalis secundo. Oculorum margines interni caput versus paulum divergentes. Ocelli posteriores inter se et ab oculis distant dimidio flagelli articuli primi.

Dorsulum sparsis punctis inconspicuis. Scutellum magis conspicue densiusque punctatum. Lineae duae impressae caput versus divergentes in mesonoto desunt. Furca metasterni posterior ramis divergentibus. Basis petioli a segmento sequenti plus distat quam a scutello. Petiolus laevis et nitidus. — Nigra; thorax rufus.

Similis E. aztekae.

Gesichtstheil zwischen der Fühlereinlenkung und der Kieferbasis gewölbt und deutlich längsgestreift. Stirne unregelmässig gerunzelt. Schläfe glatt und glänzend. Wangen halb so lang wie der Fühlerschaft. Fühlereinlenkung in einer Geraden, welche die Netzaugen nahe dem Vorderrande schneidet. Fühler am Vorderrande der grubig vertieften Stirne, welche unmittelbar vor der Fühlereinlenkung zu einer bogenförmig nach vorne gekrümmten wallartigen Erhebung plötzlich ansteigt. Der Fühlerschaft ist länger als die drei folgenden Fühlerglieder und zugleich 1·5mal so lang als der Abstand der Netzaugen. Zweites Geisselglied so lang wie das dritte und kaum 1·5mal so lang wie das erste. Innere Netzaugenränder schwach nach vorne divergirend. Am Innenrande der Netzaugen ist eine Rinne bemerkbar. Hintere Nebenaugen vor der Geraden, welche man sich durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen denkt. Abstand der hinteren Nebenaugen von den zusammengesetzten Augen halb so gross wie die Länge des ersten Geisselgliedes. Ebenso gross ist der Abstand der hinteren Nebenaugen von einander.

Dorsulum mit zerstreuten Punkten. Auf dem Schildchen sind die Punkte deutlicher und dichter. Die zwei nach vorne divergirenden Linieneindrücke auf dem Mittelrücken fehlen. Mesopleuren gegen die Flügelbasis hin glatt und glänzend, nach unten mit seichten, dichten Punkten. Metapleuren seicht und dicht punktirt. Hinterer Fortsatz des Metasternum mit divergirenden Gabelästen. Mittelsegment deutlich netzartig sculpturirt. Abdominalstiel länger als der Abstand seines Ursprungs vom Schildchen, glatt und glänzend. Hinterhüften glatt und glänzend. Der grössere Schienensporn der Hinterbeine erreicht ein Drittel der Länge des ersten Fussgliedes. (Die übrigen Fussglieder fehlen an dem einzigen mir vorliegenden Exemplar.) Füsse und Schienen der Hinterbeine nicht bedornt. Mittel- und Hinterhüften kaum um die halbe Länge der Hinterhüften von einander entfernt.

Kopf schwarz. Hinterleibsstiel braun und gegen das Mittelsegment hin weiss. Beine braun mit weisslichen Hüften und Schenkelringen. Hinterbeine

braun, an der Basis der Schienen und Füsse weiss gefleckt. Thorax rostgelb. Flügel glashell (Taf. I, Fig. 1).

An Statur und Färbung ähnlich der *E. azteka,* jedoch von ihr ausser verschiedenen anderen Merkmalen schon durch die Sculptur verschieden.

Reg. III. Subreg. 2. Ceylon (Nietner l.).

Evania eximia n. sp.

♂. Long. 11—12 mm. Regio clypearis plana subtilissime striolata et tenuissimis punctis variolosis. Frons plana rugoso-punctata. Tempora genaeque variolosis punctis. Genae longitudine scapi unacum articulo sequenti. Antennae subtus medium oculorum insertae. Scapus paulo brevior flagelli articulo secundo. Flagelli articulus secundus quadruplo longior quam primus, tertius articulus secundo longitudine aequalis. Margines oculorum interni paralleli. Ocelli posteriores ab oculis et inter se duplo plus distant quam flagelli articuli primi longitudine.

Pronotum, mesonotum et scutellum grosse rugosa et in rugis punctata. Duae lineae impressae in mesonoto caput versus divergentes valde inconspicuae.

Metasterni furca posterior ramis parallelis. Basis petioli a segmento sequenti aeque distat quam a mesonoto. Petiolus densis punctis variolosis. — Nigra, fortiter pubescens.

Affinis E. australi, principi et tasmanicae.

Gesichtsgegend zwischen der Fühlereinlenkung und der Kieferbasis flach, fein gestrichelt und mit seichten, narbigen Punkten, ähnlich wie bei *E. australis.* Vor den Fühlern in der Mitte des Gesichtes ist eine schwache, kantige Längserhebung sichtbar. Zwei bogenförmige kantige Erhebungen, nach vorne convergirend, ziehen sich vom Innenrande der Netzaugen bis nahe zur Kieferbasis hin. Die Stirne ist flach und ohne wallartige Bogenerhebung unmittelbar vor den Fühlern; sie zeigt eine runzelige Punktirung. Wangen und Schläfe sind narbig punktirt. Wangen so lang wie der Fühlerschaft sammt dem ersten Geisselgliede. Zwischen den Fühlern ist ein schwacher Kiel bemerkbar.

Schläfe oben und unten fast gleich breit. Die Fühlereinlenkung liegt in einer Geraden, welche die Netzaugen wenig unter der Mitte schneidet. Der Fühlerschaft ist viel kürzer als der Abstand der Netzaugen von einander und wenig kürzer als das zweite Geisselglied. Zweites Geisselglied ungefähr viermal so lang wie das erste; drittes Geisselglied so lang wie das zweite. Die inneren Netzaugenränder sind parallel. Die hinteren Nebenaugen liegen in der Geraden, welche man sich durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen denkt. Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen halb so gross als die Länge des zweiten Geisselgliedes oder doppelt so gross als die Länge des ersten Geisselgliedes. Abstand der hinteren Nebenaugen von einander nur wenig grösser.

Vorderrücken, Mittelrücken und Schildchen grobrunzelig und in den Runzeln punktirt. Die nach vorne divergirenden zwei Linieneindrücke auf dem Mittelrücken sind sehr undeutlich, kaum bemerkbar. Mesopleuren in der obersten Ecke nächst der Flügelbasis mit einigen parallelen Runzeln, in der Mitte glatt und glänzend, im grösseren unteren Theil netzartig punktirt. Metapleuren netzrunzelig. Hinterer Fortsatz des Metasternum mit parallelen Gabelästen. Mittelsegment oben zwischen dem Ursprung des Petiolus und dem Metanotum tief runzelig punktirt, im übrigen Theile netzartig sculpturirt. Von den Metapleuren ist das Mittelsegment undeutlich geschieden. Petiolus so lang wie der Abstand seines Ursprungs vom Schildchen und mit narbigen Punkten ziemlich dicht besetzt. Hinterhüften glänzend, gegen die Basis ziemlich dicht und seicht punktirt, gegen den Schenkelring hin glatt. Der grössere hintere Schienensporen ist nahezu halb so lang wie das erste Fussglied. (Die vier folgenden Fussglieder fehlen dem mir vorliegenden Exemplar.) Füsse und Schienen der Hinterbeine stark bedornt. Mittel- und Hinterhüften knapp an einander gerückt.

Färbung schwarz. Der ganze Körper stark pubescent. Flügel glashell (Taf. I, Fig. 2).

Von *E. australis* durch folgende Merkmale unterschieden: Schläfe und Wangen narbig, nicht runzelig punktirt. Wangen länger als der Fühlerschaft, dieser ein wenig kürzer als das zweite Geisselglied. Zwischen den Fühlern ein schwacher Kiel.

Reg. VI. Subreg. 2. Australien: Sydney (Novara-Expedition).

Evania fascialis Spin., Rev. zoolog., 188, 1842.

„Long. 9½ mm. Antennes, nervures, alaires, métasternum comme dans les *E. appendigaster, laevigata* et *dimidiata.* Face n'étant ni ridée comme dans la première, ni glabre et imponctuée comme dans la seconde, mais ponctuée et pubescente comme la troisième. Bord antérieur de la face paraissant droit au premier abord, mais étant très-faiblement bi-échancré, la dent médiane étant presque effacée et sans rebord. Dans la *dimidiata* les deux échancrures sont plus étroites et plus profondes: le lobe médian est plus arrondi et notablement rebordé. Prothorax proportionnellement plus étroit: pente postérieure du métathorax un peu moins abrupte et plus voisine de celle de la *laevigata* du même sexe. Pétiole abdominal un peu moins long que la moitié du corselet, droit, ponctué et pubescent: points clair-semés, assez apparents. Dessous du corps et branches du métasternum ponctués aussi comme dans la *dimidiata,* à côté de laquelle il faudra placer la *fascialis,* dont les formes ne diffèrent d'une manière bien tranchée que dans le contour du bord antérieur de la face. Les couleurs sont plus distinctes. Antennes, corps et pattes noirs poils blancs. Ailes hyalines, nervures noires. — Un mâle du Mexique. Femelle inconnue."

Evania flavescens n. sp.

♂. Long. 6 mm. Regio clypearis plana, opaca et subtiliter punctata. Frons, vertex, genae et tempora laevia denseque punctata. Genae longitudine scapi. Frons plana. Antennae in medio oculorum insertae. Scapus longior duobus articulis sequentibus, brevior tribus articulis sequentibus. Flagelli articulus secundus triplo longior primo, tertius longitudine secundi. Margines

oculorum interni paralleli. Ocelli posteriores ab oculis longitudine flagelli articuli primi distant, inter se vix sesqui plus distant quam longitudine flagelli articuli primi.

Dorsulum valde nitidum, sparsis punctis inconspicuis. Lineae duae impressae caput versus divergentes in mesonoto conspicuae. Scutellum valde nitidum et ut metanotum evidenter atque densius punctatum. Furca metasterni posterior ramis parallelis. Petioli basis a segmento sequenti duplo plus distat quam a metanoto. Petiolus longitudinaliter striolatus. — Nigra; regio clypearis et quatuor pedes anteriores flavescentes.

Affinis E. dimidiatae.

Gesichtstheil zwischen der Fühlereinlenkung und der Kieferbasis flach, matt und fein punktirt. Kopf hinter den Fühlern glänzend, dicht und deutlich punktirt. Wangen und Schläfen dicht und deutlich punktirt. Wangen so lang wie der Fühlerschaft. Stirne flach, ohne kantige Bogenerhebung. unmittelbar vor den Fühlern. Fühlereinlenkung in einer Geraden, welche die Netzaugen in der Mitte schneidet. Fühlerschaft länger als die zwei ersten Geisselglieder, kürzer als die drei ersten Geisselglieder. Zweites Geisselglied dreimal so lang als das erste, drittes so lang wie das zweite. Innere Netzaugenränder parallel. Die hinteren Nebenaugen liegen ein wenig vor der Geraden, welche man sich durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen denkt. Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen so gross wie die Länge des ersten Geisselgliedes. Abstand der hinteren Nebenaugen von einander kaum 1·5mal so gross wie das erste Geisselglied.

Dorsulum stark glänzend, mit wenigen unrein gestochenen Punkten, die zwei (nach vorne) divergirenden Linieneindrücke auf dem Mittelrücken deutlich sichtbar, die seitlichen parallelen Linieneindrücke mehr oder weniger undeutlich. Das Schildchen stark glänzend und wie das Metanotum deutlich und ziemlich dicht punktirt. Mesopleuren glatt, nächst der Flügelbasis glänzend, nach unten fast matt. Metapleuren dicht punktirt. Hinterer Fortsatz des Metasternum mit parallelen Gabelästen. Das Mittelsegment oben zwischen dem Ursprunge des Hinterleibsstieles und dem Hinterrücken tief runzelig punktirt, im übrigen Theile deutlich netzartig sculpturirt. Hinterleibsstiel längsgestrichelt und ungefähr so lang wie der Abstand seines Ursprungs vom Mittelrücken oder doppelt so lang wie der Abstand seines Ursprungs vom Hinterrücken. Die Hinterhüfte dicht punktirt. (Die Hinterfüsse fehlen an dem mir vorliegenden Exemplare.) Die Hinterschienen sind glatt. Die Mittel- und Hinterhüften sind um die Länge der Hinterhüften von einander entfernt.

Flügel glashell (Taf. I, Fig. 3).

Allgemeine Färbung schwarz. Gesicht fahlgelb; die vier Vorderbeine rostgelb; Fühler und Hinterbeine bräunlichschwarz.

Patria?

Evania Gayi Spin., Hist. fis. y polit. de Chile, VI, 552, 1851.

„*E. antennis, capite, abdomineque nigris; thorace rubro, petiolo saturatiori, badio; pedibus anticis rubris; posticis nigris, coxis, trochanteribus rubro-pallidis; alis hyalinis, nervuris nigris, stigmate fusco. Long. 2 lin., lat.* ½ *lin.*

Hembra: largo del cuerpo, dos líneas. Id. del ante-cuerpo, una línea. Id. del peciolo abdominal, media linea. Ancho del cuerpo en el origen de las alas, media línea. Formas: antenas que engruesan insensiblemente hácia la extremidad como en mi *Evania crassicornis,* Rev. zoolog., 1842, p. 149. Inervacion alaria como en la *Evania minuta* Fab. Cabeza y corselete, fuera del metatórax y del abdómen, pulidos y lucientes pareciendo lisos y glabros. Dorso del metatórax fuertemente puntuado, puntos hundidos, gruesos, redondos y distintos. Metasternum plano, triangular, prolongado en punta obtusa por debajo de las caderas posteriores, teniendo estas en su faz inferior y muy cerca de su origen, un surco oblicuo que puede abrazar uno de los bordes laterales del triángulo metasternal. Colores: antenas, cabeza y abdómen fuera del peciolo, negros. Corselete encarnado. Peciolo mas cargado, pardusco. Patas anteriores encarnadas. Tibias pardas. Patas de los dos últimos pares negras. Caderas y trocanteros encarnados pálidos. Alas hialinas. Nerviosidades negras. Estigma pardo. De Santa Rosa. Macho desconocido."

Evania genalis n. sp.

♀. Long. 8 mm. Caput conspicue longitudinaliter rugosum et in rugis punctatum. Regio clypearis convexiuscula. Genae longissimae (longitudine scapi). Frons impressa. Antennae multum subtus medium oculorum insertae. Scapus longitudine flagelli articuli primi unacum secundo. Flagelli articulus secundus quintuplo longior primo, tertius vix brevior secundo. Oculorum margines interni paralleli. Ocelli posteriores ab oculis et inter se evidenter longitudine flagelli articuli primi distant.

Mesonotum et scutellum variolosis profundisque punctis. Lineae duae impressae caput versus divergentes in mesonoto desunt. Metasterni furca posterior ramis parallelis. Petioli basis a segmento sequenti sesqui plus quam a metanoto distat. Petiolus sparsis punctis. Metatarsus quatuor articulis ceteris brevior. — Nigra.

Kopf deutlich längsrunzelig und in den Runzeln punktirt. Gesichtstheil zwischen der Fühlereinlenkung und der Kieferbasis schwach gewölbt. Wangen sehr lang, ungefähr so lang wie der Fühlerschaft. Die Schläfen werden nach hinten (oben) schmäler. Stirne grubig eingedrückt, ohne wallartige Bogenerhebung unmittelbar vor den Fühlern, scharf längsrunzelig gestreift und zwischen den Streifen undeutlich punktirt. Die Fühlereinlenkung liegt in einer Geraden, welche die Netzaugen nahe dem Vorderrande schneidet. Fühlerschaft so lang wie das erste und zweite Geisselglied zusammen. Zweites Geisselglied ungefähr fünfmal so lang wie das erste, drittes Geisselglied kaum kürzer als das zweite. Innere Netzaugenränder parallel. Die durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen gedachte Gerade berührt auch die hinteren Nebenaugen. Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen reichlich so gross wie die Länge des ersten Geisselgliedes. Ebenso gross ist der gegenseitige Abstand der hinteren Nebenaugen.

Schulterecken scharf vorspringend, ungefähr rechteckig. Mittelrücken tief narbig punktirt wie auch das Schildchen. Die zwei nach vorne divergirenden Linieneindrücke auf dem Mittelrücken fehlen. Mesopleuren nächst der Flügelbasis glatt und glänzend, nach unten gitterig punktirt. Metapleuren netzartig sculpturirt. Gabeläste des hinteren Metasternal-Fortsatzes parallel. Mittelsegment oben zwischen dem Ursprung des Hinterleibsstieles und dem Metanotum grob und dicht punktirt, im Uebrigen netzartig. Hinterleibsstiel 1·5 mal so lang als der Abstand seines Ursprungs vom Metanotum und spärlich punktirt. Hinterhüften glänzend und an der Basis spärlich punktirt. Der grössere hintere Schienensporn ungefähr halb so lang wie das erste Fussglied, dieses kürzer als die vier übrigen Fussglieder zusammen. Schienen und Füsse der Hinterbeine bedornt. Mittel- und Hinterhüften knapp an einander gerückt. Färbung schwarz; Beine bräunlichschwarz. Flügel schwach angeraucht (Taf. I, Fig. 2 und 10).

Reg. VI. Subreg. 2. Australien, Rockhampton.

Evania Gredleri n. sp.

♂. Long. 6 mm. Caput dense punctatum. Regio clypearis in medio fortiter convexa. Genae dimidio breviores scapo. Frons plana. Scapus paulo longior quam articuli duo sequentes. Flagelli articulus secundus duplo longior primo, tertius longitudine secundi. Antennae paululum subtus medium oculorum insertae. Margines oculorum interni paralleli. Ocelli posteriores ab oculis distant longitudine flagelli articuli primi; inter se vix plus distant.

Dorsulum nitidum in medio sparse punctatum, in lateribus omnino laeve. Lineae duae impressae in mesonoto evidentes et paulum divergentes (caput versus). Furca metasterni posterior ramis parallelis. Petioli basis a segmento sequenti evidenter duplo distat quam a metanoto. Petiolus longitudinaliter rugosus. Metatarsus posterior evidenter longior quatuor articulis ceteris. — Nigra.

In honorem Directoris P. V. Gredleri, zoologi praeclari, hoc animalculum gratissimo animo denominare volo.

Kopf dicht punktirt. Gesichtstheil zwischen der Fühlereinlenkung und der Kieferbasis in der Mitte stark gewölbt. Vom Innenrande der Netzaugen ziehen sich bis zur Kieferbasis hin zwei bogenförmig sich nähernde kantige Erhebungen. Wangen halb so lang wie der Fühlerschaft. Stirne ein wenig eingedrückt ohne kantige Bogenerhebung vor den Fühlern. Fühlerschaft wenig länger als die ersten zwei Geisselglieder mitsammen. Zweites Geisselglied doppelt so lang wie das erste, drittes Geisselglied gleich dem zweiten. Innere Netzaugenränder parallel. Fühlereinlenkung in einer Geraden, welche die Netzaugen wenig unterhalb der Mitte schneidet. Hintere Nebenaugen in der Geraden, welche man sich durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen denkt. Abstand der

hinteren Nebenaugen von den Netzaugen gleich der Länge des ersten Geisselgliedes, ihr Abstand von einander kaum grösser.

Dorsulum stark glänzend, in der Mitte mit zerstreuten Punkten, seitlich vollkommen glatt. Die mittleren Linieneindrücke auf dem Mesonotum sind deutlich ausgeprägt und divergiren sehr wenig nach vorne. Mesopleuren glänzend, gegen die Flügelbasis hin glatt, nach unten sehr fein punktirt. Metapleuren unten mit ziemlich dichter Punktirung, welche nach rückwärts in netzartige Sculptur übergeht. Der hintere Fortsatz des Metasternum mit parallelen Gabelästen. Mittelsegment durchaus netzartig sculpturirt. Petiolus reichlich doppelt so lang wie der Abstand seines Ursprungs vom Metanotum und längsgerunzelt, an der Unterseite mit einer deutlichen Längsrinne. Tarsen und Schienen der Hinterbeine bedornt. Mittel- und Hinterhüften nahe aneinander gerückt.

Hinterhüften dicht punktirt. Der grössere Schienensporn der Hinterbeine reicht ein wenig über das erste Drittel des ersten Tarsalgliedes, welches letztere deutlich länger ist als die vier übrigen Tarsalglieder zusammen.

Schwarz; Vorderbeine gelblichbraun. Flügel schwach angeraucht (Taf. I, Fig. 1).

Reg. V. Subreg. 2. Brasilien.

Evania Helleri n. sp.

♂. Long. 7 mm. Regio clypearis convexiuscula tenuiter punctata et inconspicue longitudinaliter striolata. Frons impressa. Vertex profundis densisque punctis. Tempora genaeque subdense punctata. Genae paululo longiores scapo. Antennae fere in medio oculorum insertae. Scapus triplo longior flagelli articulo primo. Flagelli articulus secundus quadruplo longior primo, tertius vix brevior secundo. Oculorum margines interni paralleli. Ocelli posteriores ab oculis et inter se duplo plus distant quam flagelli articuli primi longitudine.

Dorsulum et scutellum inconspicue rugosa et in rugis punctata. Lineae duae impressae divergentes in mesonoto desunt. Pronotum variolose punctatum. Metasterni furca posterior ramis parallelis. Basis petioli a segmento sequenti paululo plus distat quam a metanoto. Petiolus evidenter longitudinaliter striatus. Metatarsus paulo longior quatuor articulis ceteris. — Nigra.

In honorem Prof. Dr. Helleri, zoologi praeclari, hoc animalculum gratissimo animo denominare volo.

Gesichtstheil zwischen der Fühlerinsertion und Kieferbasis schwach gewölbt, seicht punktirt und undeutlich längsgestrichelt, fast nadelrissig. Unmittelbar vor den Fühlern in der Mitte des Gesichtes eine kielartige Erhebung; zwei kielartige Erhebungen ziehen sich von der Fühlergegend längs der inneren Netzaugenränder nach vorne, gegen die Kieferbasis hin bogenförmig convergirend. Scheitelgegend dicht und tief punktirt. Schläfe weniger dicht punktirt; noch

weniger dicht punktirt sind die Wangen. Fühlerinsertion in der Geraden, welche die Netzaugen nahezu in der Mitte schneidet. Stirne grubig vertieft ohne wallartige Bogenerhebung vor den Fühlern. Wangen ein wenig länger als der Fühlerschaft. Fühlerschaft deutlich kürzer als das zweite Geisselglied und zugleich dreimal so lang als das erste Geisselglied. Zweites Geisselglied viermal so lang als das erste, drittes kaum kürzer als das zweite. Innere Netzaugenränder parallel. Hintere Nebenaugen in der Geraden, welche man sich durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen denkt. Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen doppelt so gross wie das erste Geisselglied; ebenso gross ist der gegenseitige Abstand der hinteren Nebenaugen.

Dorsulum und Schildchen undeutlich runzelig und in den Runzeln punktirt. Die zwei divergirenden Linieneindrücke auf dem Mesonotum fehlen. Pronotum mit weit vorspringenden, rechtwinkeligen Schulterecken, die narbig punktirt sind. Mesopleuren nächst der Flügelbasis runzelig, im mittleren Theile glatt und glänzend, im unteren Theile deutlich und mässig dicht punktirt. Metapleuren netzrunzelig. Hinterer Fortsatz des Metasternum mit parallelen Gabelästen. Mittelsegment oben zwischen dem Metanotum und dem Ursprunge des Petiolus unregelmässig runzelig, im Uebrigen netzrunzelig. Petiolus wenig länger als sein Abstand vom Metanotum und deutlich längsgestreift. Hinterhüften glänzend, oben glatt, unten fein zerstreut punktirt. Der längere Schienensporn der Hinterbeine ungefähr halb so lang wie das erste Tarsalglied, letzteres ein wenig länger als die vier übrigen Tarsalglieder zusammen. Schienen und Tarsen der Hinterbeine glatt. Hinterhüften von den Mittelhüften um die halbe Länge der ersten entfernt.

Schwarz; Fühler und Beine braun. Flügel hyalin (Taf. I, Fig. 3).

Reg. VI. Subreg. 2. Ost-Australien.

Evania Javanica Westw., Ann. and Mag. Nat. Hist., 536, 1841, und Trans. Ent. Soc. Lond., III, 245, ♀, 1841.

„*Tota nigra punctata, petiolo brevi, oblique striato, alarum venis cubitali et discoidali obliteratis. Long. corp. lin. 3, exp. alar. lin. 5.*

Hab. in Insula Java.

Tota nigra, capite mesothoraceque punctatis, metathorace areolata. Facies punctata, punctis irregularibus et plus minusve confluentibus. Scutum mesothoracis utrinque linea oblique impressa, ex angulis anticis ad medium fere ducta, conjunctim litteram V *fere formantibus. Furca metasterni brevis, fere recta. Petiolus abdominis brevis (vix tertiam partem abdominis longitudine aequans), paulo curvatus, oblique striatus. Abdomen triangulare, compressissimum, segmentis apicalibus dorso parum villosis. Alae hyalinae, stigmate venisque nigris, harum cubitali et discoidali (cellula) omnino obliteratis.*“

Evania macrostylus n. sp.

♂. Long. 7 mm. Regio clypearis plana tenuiter densiusque punctata. Tempora genaeque subdense punctata. Frons plana et vertex conspicuis et densissimis punctis. Genae longitudine scapi. Antennae paulum subtus medium oculorum insertae. Scapus longitudine flagelli articuli primi unacum secundo.

Flagelli articulus secundus duplo longior primo, tertius fere longitudine scapi. Oculorum margines interni paralleli. Ocelli posteriores flagelli articuli primi longitudine ab oculis, sesqui plus quam flagelli articuli primi longitudine inter se distant.

Dorsulum nitidum in medio tenuiter sparseque punctatum, antice et in lateribus laeve. Lineae duae impressae caput versus divergentes in mesonoto evidentes. Scutellum evidentius densiusque punctatum quam mesonotum. Metasterni furca posterior ramis parallelis. Petioli basis duplo plus distat a segmento sequenti quam a metanoto. Petiolus subdense atque variolose punctatus. Metatarsus evidenter longior quatuor articulis ceteris. — Nigra; facies, scapus pedesque quatuor anteriores lutescentes.

Gesichtstheil zwischen der Fühlerinsertion und Kieferbasis flach, mit seichter, ziemlich dichter Punktirung. Schläfe und Wangen mit seichter, gegen die Kiefer hin mit weniger dichter Punktirung. Stirne und Scheitelgegend sehr dicht und deutlich punktirt. Wangen so lang wie der Fühlerschaft. Die Fühlerinsertion liegt in einer Geraden, welche die Netzaugen wenig unterhalb der Mitte durchschneidet. Stirne flach. Fühlerschaft so lang wie das erste und das zweite Geisselglied zusammen, das zweite Geisselglied doppelt so lang wie das erste, drittes Geisselglied nahezu so lang wie der Schaft. Innere Netzaugenränder parallel. Hintere Nebenaugen vor der Geraden, welche man sich durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen denkt. Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen gleich der Länge des ersten Geisselgliedes, Abstand derselben von einander 1·5 mal so gross wie das erste Geisselglied.

Dorsulum stark glänzend, mit seichten zerstreuten Punkten, seitlich und vorne glatt. Die divergirenden (zwei) Linieneindrücke auf dem Mesonotum sehr deutlich ausgeprägt. Sie biegen vorne nach auswärts um und laufen dann längs des Randes hin bis zum Schildchen. Schildchen dichter und tiefer punktirt als das Mesonotum. Mesopleuren in der gegen die Fühlerbasis hin gelegenen Hälfte vollkommen glatt und stark glänzend, in der unteren Hälfte schwach glänzend, mit wenigen zerstreuten, sehr seichten Punkten. Metapleuren mässig dicht punktirt. Hinterer Fortsatz des Metasternum mit parallelen Gabelästen. Abdominalstiel doppelt so lang wie der Abstand seines Ursprungs vom Schildchen, mit mässig dichter, narbiger Punktirung. Hinterhüften unten deutlich und dicht, oben undeutlich und zerstreut punktirt. Der längere Sporn der Hintertibien reicht ein wenig über das erste Drittel des ersten Tarsalgliedes, welches deutlich länger ist als die vier übrigen Tarsalglieder zusammen. Tarsen und Schienen der Hinterbeine nicht bedornt. Mittel- und Hinterhüften um die Länge der Hinterhüften von einander entfernt.

Allgemeine Färbung schwarz; Gesicht in veränderlicher Ausdehnung blassgelb wie der Fühlerschaft und die vier Vorderbeine. Fühlergeissel dunkelbraun. Flügel schwach angeraucht (Taf. I, Fig. 3).

Reg. V. Subreg. 2. Brasilien, Blumenau (Hetschko).

Evania Maximiliani n. sp.

♂. Long. 5 mm. Caput nitidulum et coriaceum. Regio clypearis plana. Genae duplo longiores quam flagelli articulus primus. Frons plana. Antennae paulum subtus medium oculorum insertae. Scapus longitudine flagelli articuli primi unacum secundo. Flagelli articulus secundus triplo longior primo, tertius longitudine secundo aequalis. Margines oculorum interni paralleli. Ocelli posteriores ab oculis distant flagelli articuli primi longitudine, inter se duplo plus distant quam longitudine flagelli articuli primi.

Dorsulum laeve et nitidum. Lineae duae impressae divergentes in mesonoto conspicuae. Scutellum nitidulum et variolose punctatum. Metasterni processus posterior furculam formans ramis parallelis. Basis petioli duplo plus a segmento sequenti distat quam a metanoto. Metatarsus paulo brevior quatuor articulis ceteris. — Nigra.

Kopf lederartig und glänzend. Der zwischen der Kieferbasis und der Fühlerinsertion gelegene Gesichtstheil flach mit einer höckerigen Erhabenheit in der Mitte. Von der Fühlerinsertion lauft bis gegen die Kiefer hin eine deutlich sichtbare bogenförmige Rinne. Wangen reichlich doppelt so lang wie das erste Geisselglied. Schläfe in ihrem ganzen Verlaufe gleich breit. Stirne flach. Fühlerinsertion in einer Geraden, welche die Netzaugen ein wenig vor der Mitte schneidet. Fühlerschaft so lang wie das erste und zweite Geisselglied zusammen. Das zweite Geisselglied dreimal so lang wie das erste, das dritte gleich dem zweiten. Innere Netzaugenränder parallel. Hintere Nebenaugen in der Geraden, welche man sich durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen denkt. Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen gleich der Länge des ersten Geisselgliedes. Der gegenseitige Abstand der hinteren Nebenaugen ist doppelt so gross wie das erste Geisselglied.

Dorsulum glatt und glänzend. Die zwei divergirenden Linieneindrücke auf dem Mesonotum sind deutlich ausgeprägt. Schildchen narbig punktirt und glänzend. Mesopleuren nächst der Flügelbasis und dem Ursprunge der Beine glatt, in der Mitte punktirt. Metapleuren punktirt. Die Punktirung geht gegen das Mittelsegment in netzartige Sculptur über. Hinterer Fortsatz des Metasternum mit parallelen Gabelästen. Mittelsegment oben zwischen dem Metanotum und dem Ursprung des Petiolus tief punktirt. Petiolus doppelt so lang wie der Abstand seines Ursprungs vom Metanotum, glatt und glänzend. Hinterhüften glatt und glänzend. Der grössere Schienensporn der Hinterbeine reichlich so lang wie ein Drittel des ersten Tarsalgliedes. Letzteres ein wenig kürzer als die vier übrigen Tarsalglieder zusammen. Tarsen und Schienen der Hinterbeine nicht bedornt. Mittel- und Hinterhüften einander ziemlich nahegerückt.

Schwarz; Fühler und Beine braun, Flügel hyalin (Taf. I, Fig. 1).

Reg. V. Subreg. 3. Mexico, Orizaba (Bilimek).

Evania minor n. sp.

♂. Long. 4 mm. Caput nitidum, dense et subtiliter punctatum. Regio clypearis plana. Genae vix longitudine scapi. Frons impressa. Ante antennarum insertionem carina arcuata transversalis. Inter antennas carina tenuis longitudinalis. Antennae in medio oculorum insertae. Scapus longitudine flagelli articuli primi unacum secundo. Flagelli articulus secundus quintuplo longior primo, tertius quadruplo longior primo. Margines oculorum interni paralleli. Ocelli posteriores inter se et ab oculis longitudine flagelli articuli primi distant.

Dorsulum laeve et nitidum. Scutellum nitidum in medio laeve, in lateribus rugosulum. Lineae duae impressae divergentes in mesonoto conspicuae. Furca metasterni posterior ramis parallelis. Basis petioli a segmento sequenti vix duplo plus quam a metanoto distat. Petiolus longitudinaliter striolatus. Metatarsus posterior evidenter brevior quatuor articulis ceteris. — Nigra.

Affinis E. minutae.

Kopf glänzend, mit dichter feiner Punktirung. Gesichtstheil zwischen der Fühlerinsertion und Kieferbasis flach, in der Mitte mit einer schwachkantigen Längserhebung, welche sich als schwacher Kiel zwischen den Fühlern fortsetzt. Wangen kaum so lang wie der Fühlerschaft. Unmittelbar vor den Fühlern eine quergestellte, wallartige Bogenerhebung. Fühlerinsertion in einer Geraden, welche die Netzaugen in der Mitte schneidet. Von der Fühlerinsertion laufen nach vorne gegen die Kieferbasis hin zwei bogenförmig convergirende Rinnen. Fühlerschaft so lang wie das erste und zweite Geisselglied zusammen. Zweites Geisselglied ungefähr fünfmal so lang wie das erste, drittes ungefähr viermal so lang wie das erste. Innere Netzaugenränder parallel. Die hinteren Nebenaugen liegen in der Geraden, die man sich durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen denkt. Abstand der hinteren Nebenaugen von einander und von den Netzaugen gleich der Länge des ersten Geisselgliedes.

Dorsulum glatt und glänzend. Schildchen glänzend und glatt, seitlich runzelig. Die zwei divergirenden Linieneindrücke auf dem Mesonotum deutlich sichtbar. Mesopleuren zunächst der Flügelbasis glatt und glänzend, unten mit breiten, seichten Punkten, fast netzartig. Metapleuren fein runzelig. Hinterer Fortsatz des Metasternum mit nahezu parallelen Gabelästen. Mittelsegment durchaus netzartig sculpturirt. Petiolus kaum doppelt so lang wie der Abstand seines Ursprungs vom Metanotum und längsgestrichelt. Hinterhüften fein lederartig. Der längere Schienensporn der Hinterbeine nahezu halb so lang wie das erste Tarsalglied, welches letztere deutlich kürzer ist als die vier übrigen Tarsalglieder zusammen. Tarsen und Tibien der Hinterbeine nicht bedornt. Mittel- und Hinterhüften einander nahe gerückt.

Schwarz; Vorderbeine gelblichbraun, Fühler und die vier Hinterbeine dunkelbraun. Flügel schwach angeraucht (Taf. I, Fig. 1).

Von der ihr nahestehenden *E. minuta* dadurch unterschieden: Stirne eingedrückt (nicht gewölbt); Fühlerschaft so lang wie die ersten zwei Geisselglieder zusammen, zweites und drittes Geisselglied viel länger als das erste (nicht gleich lang), hintere Nebenaugen von einander und von den Netzaugen gleich weit entfernt, Dorsulum glatt, das erste hintere Tarsalglied deutlich kürzer als die vier übrigen Tarsalglieder zusammen.

Reg. V. Subreg. 2. Brasilien, Macahé. (Coll. Winth.)

Evania minuta Fabr.

♂, ♀. Long. 3—4 mm. Caput evidenter denseque punctatum. Regio clypearis convexiuscula. Frons fortiter convexa. Genae scapi longitudine. Antennae paululum subtus medium oculorum insertae. Scapus tribus articulis sequentibus longitudine fere aequalis. Flagelli articulus primus, secundus et tertius longitudine aequales. Margines oculorum interni paralleli. Ocelli posteriores flagelli articuli primi longitudine ab oculis, fere longitudine articuli primi unacum secundo inter se distant.

Dorsulum et scutellum fortiter convexa tenuiter et evidenter punctata. Lineae duae impressae divergentes in mesonoto conspicuae. Metasterni furca posterior ramis parallelis. Petioli basis duplo plus a segmento sequenti quam a metanoto distat. Petiolus subtiliter longitudinaliter striolatus. Metatarsus quatuor ceteris articulis longitudine aequalis. — Nigra.

Affinis E. minori, ruficipi et aztekae.

Gesichtstheil zwischen der Fühlerinsertion und der Kieferbasis schwach gewölbt, mit zwei rinnenförmigen Vertiefungen, welche sich von der Fühlerinsertion zur Kieferbasis hinziehen. Kopf dicht und deutlich punktirt. Wangen so lang wie der Fühlerschaft. Stirne deutlich gewölbt, nicht flach oder eingedrückt. Fühlerinsertion in einer Geraden, welche die Netzaugen ein wenig vor der Mitte schneidet. Fühlerschaft deutlich länger als die zwei ersten Geisselglieder mitsammen, fast so lang wie die drei ersten Geisselglieder. Die drei ersten Geisselglieder sind ungefähr gleich lang (das erste Geisselglied sehr wenig kürzer als das zweite). Die inneren Netzaugenränder sind parallel. Die durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen gedachte Gerade berührt auch die hinteren Nebenaugen. Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen so gross wie die Länge des ersten Geisselgliedes, der gegenseitige Abstand der hinteren Nebenaugen nahezu so gross wie die Länge der zwei ersten Geisselglieder mitsammen.

Dorsulum und Schildchen stark gewölbt, mit seichter, aber noch deutlicher Punktirung. Die zwei divergirenden Linieneindrücke auf dem Mesonotum deutlich ausgeprägt. Die Mesopleuren fein runzelig; die Metapleuren gitterig punktirt. Gabeläste des hinteren Metasternalfortsatzes parallel. Mittelsegment von den Metapleuren beiderseits durch eine tiefe Rinne geschieden, oben zwischen dem Ursprung des Hinterleibsstieles und dem Metanotum dicht punktirt. Hinterleibsstiel doppelt so lang wie

der Abstand seines Ursprungs vom Metanotum und fein längsgestrichelt. Hinterhüften glatt. Der längere Sporn der Hinterschienen reichlich halb so lang als das erste Tarsalglied; dieses so lang wie die vier übrigen Tarsalglieder zusammen.[1]) Tarsen und Schienen der Hinterbeine nicht bedornt. Mittel- und Hinterhüften einander nahe gerückt.

Schwarz; Beine in allen Nuancen vom Schwarz bis zum Rostgelb. Flügel hyalin (Taf. I, Fig. 3).

Von *E. ruficeps* dadurch unterschieden: Stirne gewölbt (nicht flach); die zwei divergirenden Linien auf dem Mesonotum deutlich sichtbar. Mesopleuren fein runzelig, nicht vollkommen glatt. Metapleuren gitterig punktirt. Abdominalstiel länger. Kopf rostgelb.

Reg. I. Subreg. 1. et 2. Reg. V. Subreg. 2. et 4.

Nieder-Oesterreich (Lindkogel bei Baden, Mödling [Kollar], Hainfeld, Piesting [Tschek]); Westphalen, Stolberg (Meigen); Schweden, Frankreich (Paris), Ligurien, England, S. Domingo, Brasilien.

Evania laeviuscula Spin., Gay, Hist. fis. y polit. de Chile, VI, 554, 1851.

„*E. omnino nigra, capite, thorace, metathorace exceptus laeviusculis. Long. 2 lin.* $^1/_2$.

Esta especie enteramente negra, es muy parecida á la *E. minuta,* perses una vez y media mas grande, es decir que tiene dos lineas y media de largo, y su cabeza y el tórax, excepto el metatórax, son tan brunidos como en la *E. Gayi,* mientras que en la *E. minuta* son mates y visiblemente puntuados. Les alas son, como en esta última especie, transparentes, blancas y ribeteadas de negro solo en la base. El metatórax es puntuado, pero de un modo mas lijero que en la *E. Gayi.*

Se halla en la provincia de Concepcion."

Evania nigricornis Fab., Syst. Piez., 179, 1804.

„*E. atra, abdomine petiolo apice testaceo.*

Hab. in America.

Paulo minor praecedentibus (E. appendigaster et compressa) at ejusdem staturae. Corpus totum atrum, petiolo apice testaceo. Tibiae anticae testaceae."

Evania nobilis Westw., Trans. Ent. Soc. Lond., N. ser., I, 215, 1850.

„*Ferruginea, grosse punctata; capite nigro punctato, carina tenuissima faciei, antennis e abdomine nigris, pedibus anticis piceo-castaneis, posticis nigris.*

Long. corp. lin. 5, exp. alar. antic. lin. 9. Hab. in Brasil.

Clypeus laevis, linea tenui curvata impressa (e latere interno antennarum ad os ducta) e genis separatus. Antennae longae, crassae, 13-articulatae, articulus 3 et 4 subtus piceo-rufis. Mandibulae nigrae; palpi lutei. Thorax ferrugineus punctatus, metanoto areolato. Abdomen nigrum, lateribus

---

[1]) Westwood's Beschreibung von *Evania Brullei* (Trans. Ent. Soc. Lond., N. ser., p. 216, 1850) passt ganz genau auf *E. minuta.* Dasselbe ist fast ebenso der Fall mit der Beschreibung von *Brachygaster Servillei* in Guérin's Rev. zool., p. 335, 1843. Als synonym mit *E. minuta* betrachte ich ferner *Evania fulvipes,* welche Curtis in Brit. Ent., VI, Taf. CCLVII, 1829, abgegebildet und Stephens in Ill. Brit. Ent., VII, p. 119, 1835, beschrieben hat, endlich *Brachygaster rufipes,* Brullé, Hist. Nat. Ins. Hym., IV, p. 328, 1846, welche nur auf Grund der heller gefärbten Beine als von *E. minuta* verschiedene Arten beschrieben worden sind. Wie bei *E. appendigaster,* so hatte ich auch bei *E. minuta* Gelegenheit, mich an zahlreichen Exemplaren zu überzeugen, dass die Färbung der Beine von Schwarz bis zum Rostgelb durch alle Uebergänge vermittelt ist. Mit *Evania rufipes* Fabr., Syst. Piez., 179, Nr. 6, 1804, ist *E. minuta* nicht synonym.

pedunculi rugosis; valde compressum, supra curvatum, subtus angulatum. Pedes 2 antici lutescenti-rufescentes, coxis omnibus lutescentibus; femoribus intermediis pedibusque posticis nigris. Venae alarum ut in E. principe dispositae."

Evania Paraensis Spin., Mem. Accad. scienze Turin., XIII, 27, 1853.

„*E. antennarum flagello fusiformi, capite thoraceque reticulato-rugosis, nigra mesothoracis dorso pedibusque anterioribus rubris.*

Long. 7 mm. Lat. prope originem alarum 3 mm.

♂. *Antennae corpore breviores, crassiusculae, flagello fusiforme 12-articulato, articulis 1—4 basi abrupte coarctatis, reliquis minus distinctis, 5—8 gradatim magnitudine acutis, sequentibus contra sensim decrescentibus, ultimo obtuso. Caput thoracisque dorsum reticulato-rugosa, metathorace latius reticulato, pleuris sternoque laevigatis. Abdomen laeve, longe petiolatum et post petiolum lateraliter compresso ut in Evania appendigastra: petiolo, dimidiae abdominis longitudinis, recto, supra longitudinaliter trisulcato. Alae hyalinae, nervis fuscis, superiorum cellulis ut in Evaniis proprie dictis, radiali unica mediae magnitudinis semi-ovata et ab alae apice longe remota; cubitalibus adhuc discernendis at obsoletioribus, tertia incompleta. Color ut in diagnosi.*

Un mâle, femelle inconnue. Cette espèce inédite se rapproche par la forme de ses antennes de quelques espèces du *G. Hyptia* Ill. ou *Brachygaster* Leach., dont le type a été l'*Evania minuta* Fab. Elle s'en éloigne beaucoup par l'innervation de ses ailes supérieures qui est celle des Évanies proprement dites."

Evania perfida Westw., Trans. Ent. Soc. Lond., N. ser., I, 216, 1850.

„*Nigra, punctata, metanoto valde declivi, areolato et profunde impresso; pedibus fulvis, tarsis omnibus tibiisque duabus posticis nigris.*

Long corp. lin. $2^3/_4$. *Hab. in Terra Van Diemenii.*

Tota nigra, capite et thorace valde punctatis, metanoto areolato. Pedunculus brevis, punctatus. Abdomen dorso arcuato, ventre recto, basi truncato, apice oblique. Antennae in medio faciei inter medium oculorum positae. Alae mihi desunt."

Evania petiolata Fab., Suppl. Ent. Syst., 242, 1798.

„*E. flavescens abdomine petiolato brevissimo dorso imposito atro.*

Hab. in Americae insulis.

Statura et magnitudine E. minutae. Antennae nigrae. Caput flavescens, cinereo pubescens. Thorax flavescens scutello atro. Abdomen petiolatum, compressum, brevissimum, atrum petiolo elongato, flavo. Pedes flavi geniculis nigris."

Evania (Hyptiam) Poeyi Guér., Rev. zool., 335, 1843.

♂. *Long. 5 mm.*

„*E. rubro-fulva; antennis longioribus capite thoraceque, rectis tenuibus; abdomine nigro, pediculo fulvo; pedibus anticis fulvis, femoribus antice, tibiis tarsisque fusco-nigricantibus, intermediis fuscis, femoribus ad basin fulvo tinctis; posticis nigris, coxis in medio rubris; capite thoraceque fortiter punctatis, hoc postice reticulato albicante tomentoso; abdomine nigro, laevigato, nitido.*"

Evania princeps Westw.

♀. *Long. 13 mm. Regio clypearis convexiuscula et grossissime longitudinaliter sulcata. Frons et vertex irregularibus sulcis. Genae longitudinaliter sulcatae, tempora irregulariter sulcata et fortiter pubescentia. Frons impressa. Genae dimidio breviores quam scapus. Antennae multum subtus medium oculorum insertae. Scapus longitudine flagelli articuli primi unacum secundo. Flagelli articulus secundus evidenter quintuplo longior primo, tertius articulus quadruplo longior primo. Oculorum margines interni paralleli. Ocelli*

ab oculis vix distant longitudine flagelli articuli primi, inter se duplo plus distant quam flagelli articuli primi longitudine.

Dorsulum, scutellum et metanotum grossissime rugosa et in rugis variolose punctata. Lineae duae impressae divergentes in mesonoto inconspicuae. Furca metasterni posterior ramis parallelis. Segmentum medianum profunda sutura crenulata a metapleuris divisum. Basis petioli a segmento sequenti duplo plus distat quam a metanoto. Petiolus omnino laevis et nitidus. Metatarsus longitudine articulorum quatuor ceterorum. — Nigra, fortiter pubescens.

Affinis E. eximiae.

Gesichtstheil zwischen der Fühlerinsertion und der Kieferbasis schwach gewölbt und sehr grob längsgefurcht. Die Längsfurchung geht hinter den Fühlern in der Gegend der Nebenaugen in unregelmässige Runzelung über. Wangen längsrunzelig, Schläfe unregelmässig gerunzelt und auffallend stark pubescirt. Wangen und Schläfe halb so breit wie der Fühlerschaft. Vom Innenrande der Netzaugen läuft nach vorne eine bogenförmige Kante bis zur Kieferbasis. Stirne grubig eingedrückt. Fühlerschaft so lang wie das erste und zweite Geisselglied zusammen. Zweites Geisselglied fünf- bis sechsmal so lang als erste, drittes Geisselglied viermal so lang wie das erste. Fühlerinsertion in einer Geraden, welche die Netzaugen nahe dem Vorderrande schneidet. Innere Netzaugenränder parallel. Die hinteren Nebenaugen liegen so, dass die durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen gedachte Gerade den Hinterrand der Nebenaugen berührt, nicht durchschneidet, wie z. B. bei *E. appendigaster, striata* und *dimidiata*. Abstand der hinteren Nebenaugen von einander doppelt so gross als das erste Geisselglied. Abstand derselben von den Netzaugen ein wenig kleiner.

Dorsulum, Schildchen und Metanotum sehr grobrunzelig und in den Runzeln narbig punktirt. Die mittleren divergirenden und seitlichen parallelen Linieneindrücke auf dem Metanotum undeutlich, doch noch bemerkbar. Die Mesopleuren nächst der Flügelbasis vollkommen glatt und stark glänzend, nach unten mit scharf gestochenen Punkten dicht besetzt, die Metapleuren grob und dicht punktirt. Hinterer Fortsatz des Metasternum mit parallelen Gabelästen. Mittelsegment durch eine tiefe Grube von den Metapleuren geschieden. Das Mittelsegment ist zwischen dem Metanotum und dem Ursprung des Abdominalstieles grob und unregelmässig gerunzelt. Abdominalstiel doppelt so lang wie der Abstand seines Ursprungs vom Metanotum, schwach runzelig und stark glänzend. Hüften der Hinterbeine vollkommen glatt und glänzend. Der längere Sporn der Hintertibien reicht wenig über das erste Drittel des ersten Tarsalgliedes hinaus. Erstes hinteres Tarsalglied so lang wie die vier übrigen Tarsalglieder zusammen. Tarsen und Tibien der Hinterbeine auffallend stark bedornt. Mittel- und Hinterhüften nur um die Hälfte der Länge der Hinterhüften von einander entfernt.

Schwarz und stark pubescent. Flügel angeraucht (Taf. I, Fig. 2).

Von *E. eximia* verschieden durch die grobe Längsfurchung und Runzelung des Kopfes, die grubig eingedrückte Stirne, durch die geringere Länge der Wangen, durch die verhältnissmässige Länge der drei ersten Geisselglieder und den schwach runzeligen Hinterleibstiel. Ferner befindet sich die Fühlerinsertion nahe dem Vorderrande der Netzaugen.

Reg. VI. Subreg. 2. Neu-Holland.

Evania pygmaea Fab., Syst. Piez, 180, 1804.

„*E. abdominis petiolo elongato, capite thoracisque antico rufis.*

Hab. in America meridionali.

Minuta. Caput rufum vertice antennisque nigris. Thorax antice rufus, postice niger. Abdomen breve, compressum, atrum petiolo elongato dorso thoracis imposito, rufo. Pedes nigri."

Evania (Hyptia) reticulala Say, Journ. Nat. Hist. Soc. Boston, I, 223, 1836.

„Black, first joint of the antennae and anterior pairs of feet piceous. Inhab. Indiana.

Body black, reticulate with large punctures; antennae not longer than the trunk, with close set subequal joints; first joint sulclavate, piceous, longest; second joint not longer than broad, shortest, about half the length of the third; punctures on the posterior face of the metathorax, more dilated than those of the thorax; wings hyaline, nervures fuscous; petiole about as long as the abdomen punctured; abdomen orbicular, polished, unpunctured; feet, two anterior pairs, piceous.

Length about one at fifth of an inch."

Evania ruficaput Dewitz, Berlin. Zeitschr., XXV, 205, Taf. V, Fig. 7, 1881.

„Kopf und vordere Hälfte der Brust rothbraun, hinterer Theil der Brust und Hinterleib schwarz. Länge ohne Fühler 0·006 m., Spannweite der Flügel 0·013 m.

Kopf, Vorder- und Mittelbrust rothbraun, runzelig, Hinterbrust schwarz, netzförmig gegittert. Am vorderen Theile des nicht stark grau behaarten Gesichtes zeigt sich jederseits ein nach vorne zu convergirender Längseindruck und unmittelbar vor den schwarzen Fühlern ein kleiner Höcker. Die beiden nach hinten zu convergirenden Rinnen des Mesonotums deutlich ausgeprägt. Tegulae rothbraun. Flügeladern schwarz, ebenso die Beine. Unterschenkel und Fuss des ersten Beinpaares auf der Unterseite bräunlich. Hinterhüften runzelig quergerieft; Hinterleib schwarz, ohne Sculptur; Stiel von der Länge des beilförmigen Theiles. Portorico."

Evania ruficeps Shuck.

♀. Long. 3 mm. Regio clypearis convexiuscula subdense punctata. Frons plana. Genae et praesertim frons et vertex magis conspicuis et profundis punctis. Genae longitudine flagelli articuli primi. Antennae paululum subtus medium oculorum insertae. Scapus tribus articulis sequentibus longitudine aequalis. Flagelli articulus secundus longitudine aequalis tertio, primus articulus vix brevior secundo et tertio. Oculorum margines interni paralleli. Ocelli posteriores vix longitudine flagelli articuli primi ab oculis, sesqui plus quam flagelli articuli primi longitudine inter se distant.

Dorsulum fortiter convexum conspicuis punctis et sine lineis duabus divergentibus. Scutellum evidenter punctatum. Metasterni furca posterior ramis parallelis. Segmentum medianum sutura conspicua crenulata a metapleuris divisa. Petioli basis a segmento sequenti fere aeque distat quam a scutello. Petiolus striolatus. — Caput luteo-rufum; thorax niger lutescens.

Gesichtstheil zwischen der Fühlerinsertion und Kieferbasis mässig gewölbt wie bei *E. minuta* und mässig dicht punktirt. Vom Innenrande lauft parallel mit ihm beiderseits ein bogenförmig nach vorne convergirender Linieneindruck mit einer deutlichen Punktreihe. Stirne flach. Wangen und besonders Stirne und Scheitel deutlicher und tiefer punktirt als das Gesicht. Wangen so lang wie das erste Geisselglied. Fühlerinsertion in einer Geraden, welche die Netzaugen ein wenig vor der Mitte schneidet. Fühlerschaft so lang wie die drei ersten Geisselglieder mitsammen. Das zweite und dritte Geisselglied gleich lang, das erste kaum kürzer. Innere Netzaugenränder parallel. Hintere Nebenaugen vor der Geraden, welche man sich durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen denkt. Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen kaum so gross wie die Länge des ersten Geisselgliedes. Abstand der hinteren Nebenaugen von einander 1·5 mal so gross als das erste Geisselglied.

Dorsulum stark gewölbt und ohne divergirende Linieneindrücke. Schildchen stark gewölbt und wie das Dorsulum deutlich punktirt. Mesopleuren vollkommen glatt und glänzend. Metapleuren undeutlich punktirt. Hinterer Fortsatz des Metasternum mit parallelen Gabelästen. Mittelsegment oben zwischen dem Ursprung des Abdominalstieles und dem Metanotum gitterig punktirt und durch eine deutliche gekerbte Rinne von den Metapleuren geschieden. Hüften glatt und glänzend. Der längere Sporn der Hinterschienen erreicht ein Drittel des ersten Tarsalgliedes. Erstes hinteres Tarsalglied bedeutend länger (ungefähr 1·5 mal so lang) als die vier übrigen Tarsalglieder mitsammen. Hinterleibsstiel nahezu so lang wie der Abstand seines Ursprungs vom Schildchen, gestreift und wenig glänzend. Tarsen und Tibien der Hinterbeine glatt. Mittel- und Hinterhüften sehr weit von einander gerückt. Kopf rostgelb; Thorax schwarz mit der Neigung, sich gelb zu färben. Fühler und Beine rostfarben. Flügel hyalin (Taf. I, Fig. 4).

Reg. V. Subreg. 2. Brasilien.

Evania ruficornis Fabr., Syst. Piez., 179, 1804.

„*E. atra antennis thoraceque rufis.*

Hab. in America meridionali.

Minuta. Antennae ferrugineae, apice parum nigrae. Caput nigrum. Thorax rufus, immaculatus. Abdomen compressum, petiolatum, thoraci impositum, atrum immaculatum. Pedes rufi, postici elongati, nigri."

Hyptia rufipectus Dewitz, Berlin. Zeitschr., Bd. XXV, 205, Taf. V, Fig. 8, 1881.

„Schwarz; Pro- und Mesothorax oben und an den Seiten rothbraun, ebenso ein Fleck auf dem Metathorax an der Basis des Stieles. Länge ohne Fühler 0·005 m., Spannweite der Flügel 0·009 m.

Kopf schwarz, dicht grau behaart; Pro- und Mesothorax runzelig, rothbraun, unterseits schwarz, Tegulae rothbraun, Metathorax netzförmig gegittert, schwarz mit rothbraunem Fleck an der Basis des Stiels, Hinterleib und Stiel schwarz; letzterer sehr fein behaart, etwas länger als der beilförmige Theil; Fühler und Beine schwarz, vordere theilweise bräunlich. Portorico."

Evania rufipes Fabr., Syst. Piez, 179, 1804.

„*E. atra thoracis dorso pedibusque anticis rufis. Hab. in America meridionali.*

Statura parva praecedentis (E. petiolata). Antennae nigrae, articulo rufo. Caput nigrum, immaculatum, thorax ater dorso obscure rufo. Abdomen compressum, nitidum, atrum, petiolo obscuriore. Pedes quatuor antici rufi, postici nigri.“

Evania semirubra Cress., Proc. Ent. Soc. Philadelph., IV, 8, 1865.

„Rufous; antennae, four posterior legs, except coxae and the abdomen, blacks; wings hyaline. ♂, ♀. Head rufous; antennae as long as the body; entirely blacks. Thorax entirely rofous, metathorax transversely rugose; tegulae rufous. Wings hyaline; nervures and stigma black. Legs black; all the coxae and the anterior legs, somewhat obfuscated exteriorly, rufous. Abdomen ovate ♂, securiform ♀, very much compressed, shining, black; petiole slender, as long as the rest of the abdomen. Length 4 lines; expanse of wings 8 lines.“

Evania sericans Westw., Trans. Ent. Soc. Lond., N. ser., I, 215, 1850.

„*Nigra valde sericea, thorace rufo, mesosterno in medio nigro, metasterno vix furcato; antennis pedibusque longis nigris, tibiis tarsisque anticis piceis.*

Long. corp. lin. $3^1/_2$, *exp. alar. lin. 6. King George's Sound in Australia.*

Caput nigrum, antice convexum, pro receptione scapi antennarum haud impressum, rugosum, facie lateribusque pone oculos sericeis. Antennae vix subtus medium oculorum insertae, longae (fere longitudine totius corporis aequales), omnino nigrae, scapo brevi. Palpi lutei. Thorax ferrugineus, mesosterno tantum in medio nigro, valde scaber, metathoracis lateribus areolatis, lateribus parteque postica (pro receptione pedunculi abdominalis canaliculata) sericeis. Metasternum minimum, apice fisso. Petiolus abdominis piceus, oblique striatus. Abdomen parvum, compressissimum, elongato-ovale, articulo basali subtus in angulum producto, lateribus versus dorsum sericeis. Alae hyalinae venis distinctis, areola marginali subsemi-ovali, apice infero curvato nec angulato. Pedes longi, nigri; tibiae et tarsi antici picei.“

Evania sericea Cameron,[1]) Trans. Ent. Soc. Lond., 191, 1883.

„Black; palpi, knees, anterior tibiae, and tarsi obscurely fuscous. Head and thorax coarsely rugose; petiole longitudinally rugose, smoother at the base; mesopleura in front smooth, shining, impunctate, behind coarsely reticulated; breast covered with large shallow punctures. Coxae finely rugose, smooth at base. Posterior femora not much longer than thorax; tibiae and tarsi armed with short thick bristles; tarsi not much longer than tibiae, claws apparently simple. The head, thorax and legs at the base are closely covered with a white velvety pubescence, which is longest at the sides. Abdomen smooth, shining, compressed, shortly pilose at the sides. Antennae longer than the body; the apex of scape brownish. Wings hyaline; cubital and discoidal cellules, the upper of which is not at all so broad in proportion to the lower as it is in *E. laevigata;* the transverse humeral nervure is interstitial. The mandibles have two short obtuse teeth besides the large apical one. Length 7 mm.

This species is apparently most nearly allied to *E. tasmanica* Westw., but the present species has not the face longitudinally striated. — Hab. Oahu and Hawaii.“

Evania soror n. sp.

♀. *Long. 6 mm. Regio clypearis convexiuscula. Caput densissime punctatum. Puncta quadriseriatim temporibus insertae. Genae longitudine scapi. Frons subimpressa. Antennae in medio oculorum insertae. Scapus longitudine tribus articulis sequentibus aequalis. Flagelli articulus secundus duplo longior primo, tertius sesqui longior primo. Oculorum margines interni clypeum versus paululum divergentes. Ocelli posteriores ab oculis sesqui plus distant quam flagelli articuli primi longitudine, inter se evidenter duplo plus distant quam flagelli articuli primi longitudine.*

---

[1]) Nahestehend der *E. eximia* n. sp. und Westwood's *E. tasmanica.*

Dorsulum et scutellum profunde denseque punctata. Lineae duae impressae divergentes in mesonoto conspicuae. Metasterni furca posterior ramis parallelis. Basis petioli a scutello paulo minus distat quam a segmento sequenti. Petiolus in sulcis longitudinalibus subvariolose punctatus. — Nigra; dorsulum et scutellum rufa.

Affinis E. amazonicae.

Kopf sehr deutlich und dicht punktirt. Die Punkte werden von der Kiefergegend gegen die Nebenaugen hin tiefer und sind auf den Schläfen in vier Längsreihen angeordnet. Wangen so lang wie der Fühlerschaft. Gesichtstheil zwischen der Kieferbasis und Fühlerinsertion mässig gewölbt. Fühlerinsertion in einer Geraden, welche die Netzaugen vor der Mitte schneidet. Stirne grubig vertieft ohne quergestellte wallartige Bogenerhebung unmittelbar vor den Fühlern. Fühlerschaft so lang wie die drei ersten Geisselglieder zusammen. Zweites Geisselglied doppelt so lang wie das erste, drittes Geisselglied 1·5 mal so lang wie das erste. Innere Netzaugenränder nach unten schwach divergirend. Die hinteren Nebenaugen liegen vor der Geraden, welche man sich durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen denkt. Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen 1·5 mal so gross als die Länge des ersten Geisselgliedes. Abstand der hinteren Nebenaugen von einander reichlich doppelt so gross als die Länge des ersten Geisselgliedes.

Dorsulum und Schildchen tief und dicht punktirt. Die zwei divergirenden Linieneindrücke auf dem Mesonotum sind noch deutlich sichtbar. Mesopleuren gegen den Flügelursprung hin vollkommen glatt und glänzend, im untersten Drittel mässig dicht punktirt. Metapleuren mit grossen Punkten mässig dicht besetzt und vom Mittelsegment durch eine ganz flache Rinne geschieden. Hinterer Fortsatz des Metasternum mit parallelen Gabelästen. Mittelsegment oben zwischen dem Ursprung des Hinterleibsstieles und dem Metanotum mit grober dichter Punktirung. Hinterleibsstiel wenig länger als der Abstand seines Ursprungs vom Schildchen und mit narbiger Punktirung in Längsfurchen. Hinterhüften unten dichter punktirt als oben. Mittel- und Hinterhüften mehr als um die Länge der Hinterhüften von einander entfernt. Tarsen und Tibien der Hinterbeine glatt.

Schwarz; Fühlerschaft, Vorderbeine, Thorax und Schildchen rostbraun. Flügel hyalin (Taf. I, Fig. 4).

Die der *E. soror* nahestehende *E. amazonica* unterscheidet sich dadurch von ihr, dass sie viel grösser und stark pubescent ist, dass die zwei divergirenden Linieneindrücke auf dem Mesonotum fehlen; durch den auffallend langen (grösseren) Sporn an den Hinterschienen und den längsgestrichelten Abdominalstiel; dadurch, dass das Gesicht stärker gewölbt und runzelig punktirt ist, dass die hinteren Nebenaugen in der durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen gedachten Geraden liegen, endlich dass der Abstand der hinteren Nebenaugen nur so gross (nicht 1·5 mal so gross) ist wie die Länge des ersten Geisselgliedes.

Reg. V. Subreg. 2. Brasilien.

Evania splendidula Costa Ach., Notiz. sulla Geo-Fauna Sarda, III, 56, 1884.

„*E. nigra, nitidula, capite thoraceque fere glabris crebre punctatis, abdominis petiolo subtilissime punctulato; antennarum articulo tertio vix capitis longitudine; tibiis tarsisque anterioribus fulvis; alarum venis validis nigris, tantum cellulae cubitalis infera et externa pellucidis. Long. 5 mm.*“

Evania striata Smith.

♂, ♀. *Long. 8—10 mm. Regio clypearis valde convexa et conspicue striata. Frons profunde impressa striata; vertex conspicuis densisque punctis. Tempora rugoso-punctata. Genae longitudine flagelli articuli primi unacum secundo. Ante insertionem antennarum carina arcuata transversalis. Inter antennas carina longitudinalis. Scapus fere longior tribus articulis sequentibus* (♀), *longitudine flagelli articuli secundi* (♂). *Flagelli articulus secundus evidenter triplo longior primo, tertius evidenter brevior secundo. Oculorum margines interni paralleli. Ocelli posteriores inter se et ab oculis duplo plus distant quam longitudine flagelli articuli primi. Antennarum insertio multum subtus medium oculorum.*

Dorsulum et scutellum profundis densisque punctis. Lineae duae impressae in mesonoto divergentes inconspicuae. Metanotum evidenter denseque punctatum. Furca metasterni posterior ramis divergentibus. Basis petioli evidenter minus distat a metanoto quam a segmento sequenti. Petiolus longitudinaliter rugoso-striatus. Metatarsus posterior longitudine quatuor articulorum ceterorum. — Nigra.

Gesichtstheil zwischen der Fühlerinsertion und Kieferbasis ziemlich stark gewölbt. Kopf vor den Fühlern deutlich längsgestreift, in der Gegend der Nebenaugen deutlich punktirt. Schläfe runzelig punktirt. Unmittelbar vor der Fühlerinsertion eine quergestellte bogenförmige Kante, welche nach vorne eine Ausbuchtung zeigt. Zwischen den Fühlern ist ein deutlicher Kiel bemerkbar. Wangen so lang wie die ersten zwei Geisselglieder zusammen. Schläfe breiter als bei *E. appendigaster*. Innere Netzaugenränder parallel. Fühlerinsertion nahe dem Vorderrande der Netzaugen. Stirne stark eingedrückt. Fühlerschaft beim ♀ fast länger als die drei ersten Geisselglieder, beim ♂ nur so lang wie das zweite Geisselglied. Zweites Geisselglied reichlich dreimal so lang wie das erste, drittes Geisselglied deutlich kürzer als das zweite. Abstand der hinteren Nebenaugen von einander und von den Netzaugen doppelt so gross wie die Länge des ersten Geisselgliedes.

Dorsulum und Schildchen mit reingestochenen Punkten dicht besetzt. Die zwei divergirenden Linieneindrücke auf dem Mesonotum sehr undeutlich. Mesopleuren nächst der Flügelbasis schwach runzelig und glänzend, nach unten deutlich und dicht punktirt. Metapleuren mit rein gestochenen Punkten dicht besetzt. Metanotum dicht und deutlich punktirt. Mittelsegment durch eine weniger tiefe Rinne von den Metapleuren geschieden als bei *E. appendigaster*. Hinterer Fortsatz des Metasternum mit deutlich divergirenden Gabelästen. Mittelsegment oben zwischen

dem Ursprung des Hinterleibsstieles und dem Metanotum mit dichter, deutlicher Punktirung. Hinterleibsstiel deutlich länger als der Abstand seines Ursprungs vom Metanotum und deutlich längsgerunzelt. Hinterhüfte deutlich und dicht punktirt. Der längere Schienensporn der Hinterbeine erreicht ein Drittel der Länge des ersten Tarsalgliedes, welches so lang ist wie die vier übrigen Tarsalglieder zusammen. Tarsen und Schienen der Hinterbeine nicht bedornt. Mittel- und Hinterhüften nicht ganz so weit von einander entfernt wie bei *E. appendigaster*.

Schwarz; Fühler und Beine schwärzlichbraun bis rostfarben. Flügel stärker angeraucht als bei *E. appendigaster* (Taf. I, Fig. 1).

Von der ihr an Grösse, Gestalt und Färbung gleichen *E. appendigaster* schon verschieden durch die Sculptur des Kopfes und Thorax.

Reg. I, Subreg. 2. Reg. VI, Subreg. 1.

Frankreich (Montpellier), Italien, Sicilien, Griechenland (Athen), Nauplia, Syrien (Gödl), Makassar.

Evania Tasmanica Westw., Ann. and Mag. Nat. Hist., VII, 536, 1841.[1])

„*Nigra punctatissima, facie tenuiter longitudinaliter striata, furca metasterni brevi recta petiolo striato* ♀.

Long. corp. lin. 4½, exp. alar. lin 8. Hab. in Terra Van Diemenii.

Tota nigra, rude punctatissima. Facies sub antennarum insertionem leviter striata. Petiolus abdominis striatus. Abdomen compressissimum, triangulare. Alae hyalinae, area marginali subovata, venis cubitali et discoidali fere obsoletis. Antennae et pedes nigri. Mandibulae intus obtuse 3-dentatae. Palpi labiales articulo tertio dilatato ovato."

Verzeichniss der bisher beschriebenen *Evania*-Arten.[2])

1. ***Evania amazonica*** n. sp., ♀ . . . . Mus. caes. Vindob.
   Beschreibung siehe p. 9.
   Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Irisanga, Provinz S. Paulo (Natterer).
2. ***Evania animensis*** Spin.
   Evania animensis Spin.: Rev. zoolog., 247 1840
   Evania animensis Westw.: Trans. Ent. Soc. Lond., III, 247 . . 1841
   Reg. II, Subreg. 2. Madagascar.
3. ***Evania antennalis*** Westw.
   Evania antennalis Westw.: Trans. Ent. Soc. Lond., III, 244 . . 1841
   Reg. III, Subreg. 1. Bombay.
4. ***Evania appendigaster*** Linné, ♂, ♀ . . . . . Mus. caes. Vindob.
   Ichneumon Reaum.: Mem. Hist. Ins., VI, 332, Pl. XXXI, Fig. 12 1742
   Ichneumon Appendigaster Linn.: Syst. Nat., Ed. X, T. I, 566 . 1758
   Sphex appendigaster Linn.: Syst. Nat., P. II, 943, 12 1767
   Ichneumon niger De Geer.: Gesch. Nat. Ins., III, Taf. XXX, Fig. 14 und 15, 385 1773

[1]) Nahestehend der *Evania australis* n. sp.

[2]) Zugleich auch ein Verzeichniss der in den Sammlungen des k. k. zoologischen Hof-Museums in Wien (Mus. caes. Vindob.) befindlichen Arten.

Evania appendigaster Fabr.: Syst. Ent., 345 1775
Evania appendigaster Fabr.: Spec. Ins., I, 442 1781
Evania Appendigaster Fabr.: Mant. Ins., 345 1787
Sphex Appendigaster Vill.: Linn. Ent., III, Pl. VIII, Fig. 11, 221 1789
Evania Appendigaster Roem.: Gen. Ins., Taf. XXXV, Fig. 7, 58 1789
Evania flavicornis Oliv.: Encycl. Meth., VI, 453 1791
Evania appendigaster Oliv.: Encycl. Meth., VI, 453 1791
Evania laevigata Oliv.: Encycl. Meth., VI, 453 1791
Evania appendigaster Fabr.: Ent. Syst., II, P. I, 192 1793
Evania appendigaster Panz.: Faun. German., Fasc. 62, Fig. 12 . 1799
Evania flavicornis Panz.: Faun. German., Fasc. 62. 1799
Evania appendigaster Fabr.: Syst. Piez., 178, ♀ 1804
Evania fuscipes Ill.: Ross. Faun. Etrusc., II, 83 1807
Evania laevigata Latr.: Gen. Crust. et Ins., III, 251 1807
Evania flavicornis Jur.: Nouv. Méth. Hym. et Dipt., I, 84, Pl. VII 1807
Evania appendigaster Jur.: Nouv. Méth. Hym. et Dipt., I, 84, Pl. VII 1807
Evania appendigaster Curt.: Brit. Ent., VI, 257 1829
Evania flavicornis Curt.: Brit. Ent., VI, 257 1829
Evania laevigata Guér.: Icon. Reg. Ann. Ins., 405, Taf. LXV, Fig. 102 . . . . 1829—1838 (r. 1844)
Evania appendigaster Eichw.: Zoolog. Spec., P. II, 214 1830
Evania fuscipes Nees ab Es.: Hym. Monogr., I, 310, ♀ 1834
Evania laevigata Nees ab Es.: Hym. Monogr., I, 311 1834
Evania appendigaster Nees ab Es.: Hym. Monogr., I, 311 . . . 1834
Evania appendigaster Guér.: Icon. Reg. Ann. Ins., 405, Taf. LXV, Fig. 1 und 2 . . . . 1829—1838 (r. 1844)
Evania flavicornis Steph.: Ill. Brit. Ent., VII, 118 1835
Evania appendigaster Steph.: Ill. Brit. Ent., VII, 118 1835
Evania Desjardini Blanch.: Hist. Nat. Ins., III, 299 1840
Evania laevigata Spin.: Rev. zoolog., 246, 2 1840
Evania appendigaster Blanch.: Hist. Nat. Ins., II, 299 1840
Evania appendigaster Westw.: Introd. mod. Class., II, 56, Fig. 74 1840
Evania appendigaster Westw.: Trans. Ent. Soc. Lond., III, 241 1841
Evania affinis Le Guill.: Ann. Soc. Ent. France, X, 311, ♂ . . 1841
Evania affinis Le Guill.: Rev. zoolog. Cuv., 322, ♂ 1841
Evania laevigata Guér.: Rev. zoolog., 338 1843
Evania appendigaster Westw.: Trans. Ent. Soc. Lond., N. ser., I, 213 1850
Evania laevigata Guér.: Hist. Cubae, VII, 751 1857
Evania unicolor Say: Ent. Nord-Amer., I, 214 1859
Evania appendigaster Schmeltz: Verhandl. Ver. Hamburg, 33, 1871—1874, publ. 1875

Beschreibung siehe p. 10.

Reg. I. Subreg. 1. et 2. Europa centr. et merid. Reg. II. Subreg. 1. 2. et 3. Aegyptia, Suakim, Cap d. g. Hoffnung,

Mozambique, S. Mauritius, Madagascar. Reg. III. Subreg. 1. 3. et 4. India, Singap., Coromandel, Philippinen, Siam, Bengalen. Reg. IV. Subreg. 3. Nord-Amerika, New-Orleans. Reg. V. Subreg. 2. 3. et 4. Brasilien, Mexico, Cuba, Guyaquil, Surinam. Reg. VI. Subreg. 1. et 3. Amboina, Schifferinseln, Isle de France, Hawaii; Bord der Novara.

5. ***Evania australis*** n. sp., ♂ . . . . Mus. caes. Vindob.
   Beschreibung siehe p. 12.
   Reg. VI. Subreg. 2. Australia.
6. ***Evania azteka*** n. sp., ♂ . . . . Mus. caes. Vindob.
   Beschreibung siehe p. 14.
   Reg. V. Subreg. 3. Mexico (Stadt).
7. ***Evania bicolor*** Westw.[1])
   Evania (Brachygaster) bicolor Westw.: Ann. and Mag. Nat. Hist., 536 1841
   Evania (Brachygaster) bicolor Westw.: Trans. Ent. Soc. Lond., III, 246 1841
   Reg. IV. Subreg. 3. Georgia, Bourke county.
8. ***Evania capensis*** n. sp., ♂ . . . . Mus. caes. Vindob.
   Beschreibung siehe p. 15.
   Reg. II. Subreg. 3. Cap d. g. Hoffnung.
9. ***Evania caspia.***
   Evania caspia Eichw.: Zoolog. Spec., II, 214 1831
   Reg. I. Subreg. 1. Caspi-See (Baku).
10. ***Evania chilensis.***
   Evania chilensis Spin.: Rev. zoolog., 189 1842
   Reg. V. Subreg. 1. Chile.
11. ***Evania compressa*** Fabr.
   Evania compressa Fabr.: Syst. Piez., 178 1804
   Reg. IV. Subreg. 3. America merid.
12. ***Evania crassicornis*** Spin.
   Evania crassicornis Spin.: Rev. zoolog., 189 1842
   Reg. IV. Subreg. 3. Columbia.
13. ***Evenia Cubae*** Guér.[2])
   Evania Cubae Guér.: Icon. Reg. Anim. Ins., 405, Taf. LXV, Fig. 1 und 2 . . . . 1829—1838 (r. 1844)
   Evania Cubae Westw.: Trans. Ent. Soc. Lond., III, 242 . . . 1841
   Reg. V. Subreg. 4. Cuba.
14. ***Evania dimidiata*** Fabr., ♂, ♀ . . . . Mus. caes. Vindob.
   Evania dimidiata Fabr.: Syst. Piez., 179 1804
   Evania dimidiata Spin.: Ann. Soc. Ent. France, T. VII, 439, ♀ 1838
   Evania dimidiata Spin.: Rev. zoolog., 247 1840

---

[1]) Wahrscheinlich synonym mit *Evania rufipes* Fabr.

[2]) Nach Cresson synonym mit *E. laevigata*, daher wahrscheinlich gleich mit *E. appendigaster*.

Evania Abyssinica Westw.: Ann. and Mag. Nat. Hist., VII, 536, ♀ 1841
Evania Abyssinica Westw.: Trans. Ent. Soc. Lond., III, 242, ♀ 1841
Evania thoracica Klug [1]) . . . . —
? *Evania thoracica* Guér.: Rev. zoolog., p. 39 [2]) 1844
Beschreibung siehe p. 17.
Reg. I. Subreg. 2. Reg. II. Subreg. 1. et 2. Aegyptia, Abyssinia.

15. ***Evania erythrosoma*** n. sp., ♀ . . . . Mus. caes. Vindob.
Beschreibung siehe p. 18.
Reg. III. Subreg. 2. Ceylon.

16. ***Evania eximia*** n. sp., ♂ . . . . Mus. caes. Vindob.
Beschreibung siehe p. 20.
Reg. VI. Subreg. 2. Australia, Sydney.

17. ***Evania fascialis*** Spin.
Evania fascialis Spin.: Rev. zoolog., p. 188 1842
Reg. V. Subreg. 3. Mexico.

18. ***Evania flavescens*** n. sp., ♂. . . . . Mus. caes. Vindob.
Beschreibung siehe p. 21.
Patria?

19. ***Evania Gayi*** Spin.
Evania Gayi Spin.: Hist. fis. y polit. Chile, VI, 551 1851
Reg. V. Subreg. 1. Chile.

20. ***Evania genalis*** n. sp., ♀ . . . . Mus. caes. Vindob.
Beschreibung siehe p. 23.
Reg. VI. Subreg. 2. Australia (Rockhampton).

21. ***Evania Gredleri*** n. sp., ♂ . . . . Mus. caes. Vindob.
Beschreibung siehe p. 24.
Reg. V. Subreg. 2. Brasilien.

22. ***Evania Helleri*** n. sp., ♂ . . . . Mus. caes. Vindob.
Beschreibung siehe p. 25.
Reg. VI. Subreg. 2. Australia occid.

23. ***Evania javanica*** Westw.
Evania Javanica Westw.: Ann. and Mag. Nat. Hist., VII, 536 . 1841
Evania Javanica Westw.: Trans. Ent. Soc. Lond., III, 245, ♀ . 1841
Reg. III. Subreg. 4. Java.

24. ***Evania laeviuscula*** Spin.
Evania laeviuscula Spin.: Gay, Hist. fis. y polit. de Chile, VI, 552 1851
Reg. V. Subreg. 1. Chile.

25. ***Evania macrostylus*** n. sp., ♂ . . . . Mus. caes. Vindob.
Beschreibung siehe p. 26.
Reg. V. Subreg. 2. Brasilia (Blumenau).

---

[1]) Meines Wissens nur im Manuscript benannt.

[2]) Es ist mir nicht gelungen, Guérin's Beschreibung von *E. thoracica* zu Gesicht zu bekommen.

26. ***Evania Maximiliani*** n. sp., ♂ . . . . Mus. caes. Vindob.
Beschreibung siehe p. 28.
Reg. V. Subreg. 3. Mexico (Orizaba).

27. ***Evania minor*** n. sp., ♂ . . . . Mus. caes. Vindob.
Beschreibung siehe p. 29.
Reg. V. Subreg. 2. Brasilien (Macahe).

28. ***Evania minuta*** Oliv., ♂, ♀ (siehe p. 30) . . . Mus. caes. Vindob.
Evania minuta Oliv.: Encycl. Meth., VI, 453 1791
Evania minuta Fabr.: Ent. Syst., P. II, 194 1793
Evania minuta Coqueb.: Ill. Icon. Ins., I, Taf. IV, Fig. 9 . . . 1799
Evania minuta Fabr.: Syst. Piez., 179, 4 1804
Evania minuta Latr.: Hist. Nat. Crust. et Ins., XIII, 193, CI, 1 1805
Hyptia minuta Illig in Rossi, Fauna Etrusc., II, 82 1807
Evania minuta Latr.: Gen. Crust. et Ins., III, 252 1807
Evania fulvipes Curt.: Brit. Ent., VI, Taf. CCLVII 1829
Evania minuta Nees ab Es.: Hym. Monogr., I, 312 1834
Evania minuta Steph.: Ill. Brit. Ent., VII, 119 1835
Evania fulvipes Steph.: Ill. Brit. Ent., VII, 119 1835
Evania minuta Blanch.: Hist. Nat. Ins., III, 299 1840
Evania minuta Westw.: Introd. Mod. Class. Ins., II, 56 1840
Evania minuta Shuck.: Entomologist, I, p. 120 1841
Evania minuta Spin.: Rev. zoolog., 247 1840
Brachygaster Servillei Guér.: Rev. zoolog., 335 1843
Brachygaster minutus Brullé: Hist. Nat. Ins. Hym., IV, 527, ♂ 1846
Brachygaster Servillei Brullé: Hist. Nat. Ins. Hym., IV, 529, ♀ 1846
Brachygaster rufipes Brullé: Hist. Nat. Ins. Hym., IV, 528, ♀ . 1846
Brachygaster Servillei Westw.: Trans. Ent. Soc. Lond., N. ser., I, 215 1850
Evania Brullei Westw.: Trans. Ent. Soc. Lond., N. ser., I, 216 . 1850
Brachygaster minuta Taschenb.: Hym. Deutschl., 93, ♂ . . . 1866
Brachygaster valdiviana Philippi: Stett. Zeitung, XXXII, 289, Taf. III, Fig. 4—4*a* 1871

Reg. I. Subreg. 1. et 2. Italien, Frankreich (Paris), England, Schweden, Westphalen (Stolberg), Nieder-Oesterreich (Baden, Mödling, Hainfeld, Piesting). Reg. V. Subreg. 2. et 4. S. Domingo, Brasilien.

29. ***Evania nigricornis*** Fabr.
Evania nigricornis Fabr.: Syst. Piez., 179 1804
Reg.? Amerika.

30. ***Evania nobilis*** Westw.
Evania nobilis Westw.: Trans. Ent. Soc. Lond., N. ser. I, 215 . 1850
Reg. V. Subreg. 2. Brasilien.

31. ***Evania paraensis*** Spin.
Evania paraensis Spin.: Mém. Accad. scienc. Turin., Ser. 2, XIII, 27 1853
Reg. V. Subreg. 2. Parà.

32. ***Evania perfida*** Westw.
Evania perfida Westw.: Trans. Ent. Soc. Lond., N. ser., I, 216 . 1850
Reg. VI. Subreg. 2. Vandiemensland.

33. ***Evania petiolata*** Fabr.
Evania petiolata Fabr.: Suppl. Ent. Syst., 242, 5 1798
Evania petiolata Fabr.: Syst. Piez., 179 1804
Hyptia petiolata Ill.: Ross. Faun. Etrusc., II, 82 1807
Hyptiam petiolatum Shuck.: Entomologist, 120 1841
Reg. IV, Subreg. 3. Nord-Carolina (Insulae Americae).

34. ***Evania Poeyi*** Guér.
Evania Poeyi Guér.: Rev. zoolog., 335 1843
Evania Poeyi Westw.: Trans. Ent. Soc. Lond., N. ser., I, 214 . 1850
Hyptiam Poeyi Guér.: Hist. Cubae, VII, 752, Pl. XVIII, Fig. 3, 3*a*, 3*b* 1857
Reg. V. Subreg. 4. Cuba.

35. ***Evania princeps*** Westw., ♀. . . . . Mus. caes. Vindob.
Evania princeps Westw.: Ann. and. Mag. Nat. Hist., VII, 535 . 1841
Evania princeps Westw.: Trans. Ent. Soc. Lond., III, 242, ♂, ♀ 1841
Beschreibung siehe p. 32.
Reg. VI. Subreg. 2. Australia.

36. ***Evania pygmaea*** Fabr.
Evania pygmaea Fabr.: Syst. Piez., 180, 8 1804
Reg. IV. Subreg. 3? America merid.

37. ***Evania reticulata*** Say.
Evania reticulata Say: Journ. Nat. Hist. Soc. Boston, I, 223 . . 1836
Reg. IV. Subreg. 3. Indiana.

38. ***Evania ruficaput*** Dewitz.
Evania ruficaput Dewitz: Berlin. Zeitschr., 205, Taf. V, Fig. 7 . 1881
Reg. V. Subreg. 4. Portorico.

39. ***Evania ruficeps*** Shuck., ♀ . . . . Mus. caes. Vindob.
Hyptiam ruficeps Shuck.: Entomologist, 121, ♂, ♀ 1841
Beschreibung siehe p. 34.
Reg. V. Subreg. 2. Brasilia.

40. ***Evania ruficornis*** Fabr.
Evania ruficornis Fabr.: Syst. Piez., 179, 7 1804
Reg. IV. Subreg. 3. America merid.

41. ***Evania rufipectus*** Dewitz.
Hyptia rufipectus Dewitz: Berlin. Zeitschr., XXV, 205, Taf. V, Fig. 8 1881
Reg. V. Subreg. 4. Portorico.

42. ***Evania rufipes*** Fabr.
Evania rufipes Fabr.: Syst. Piez., 179 1804
Evania thoracica Blanch.: Hist. Nat. Ins., III, 299 1840
Hyptiam thoracicum Shuck.: Entomologist, 120, ♂ 1841
Evania (Hyptia) rufipes Guér.: Rev. zoolog., 39[1]) 1844
Evania dorsalis Westw.: Trans. Ent. Soc. Lond., N. ser., I, 216[2]) 1850
Reg. IV. Subreg. 3.

43. ***Evania semirubra*** Cress.
Evania semirubra Cress.: Proc. Ent. Soc. Philad., IV, 8 . . . 1865
Reg. IV. Subreg. 3. aut. 4.

44. ***Evania sericans*** Westw.
Evania sericans Westw.: Trans. Ent. Soc. Lond., N. ser., I, 215 1850
Reg. VI. Subreg. 2. Australia, King George's Sound.

45. ***Evania sericea*** Cam.
Evania sericea Cameron: Trans. Ent. Sòc. Lond., 191 1883
Reg. VI. Subreg. 2. Oahu, Hawaii.

46. ***Evania soror*** n. sp., ♀ . . . . Mus. caes. Vindob.
Beschreibung siehe p. 36.
Reg. V. Subreg. 2. Brasilia.

47. ***Evania splendidula*** Costa Ach.
Evania splendidula Costa Ach.: Geo-Fauna Sarda, III, 56 . . . 1884
Reg. I. Subreg. 2. Sardinia.

48. ***Evania striata*** Smith, ♂, ♀ . . . . Mus. caes. Vindob.
Evania Appendigaster Latr.: Hist. Nat. Crust. et Ins., XIII, 193, Pl. CI, Fig. 1 1805
Evania Appendigaster Latr.: Gen. Crust. et Ins., III, 252, 2 . . 1807
Evania punctata Brull.: Explor. Scienc. Morée, III, P. I, Sec. 2, 378 1832
Evania appendigaster Spin.: Rev. zoolog., 334 1843
Evania striata Smith: Journ. Proc. Linn. Soc., V, 58 1861
Beschreibung siehe p. 38.
Reg. I. Subreg. 2. Frankreich (Montpellier), Sicilia, Graecia, Nauplia, Syria. Reg. VI, Subreg. 1. Makassar.

49. ***Evania tasmanica*** Westw.
Evania Tasmanica Westw.: Ann. and Mag. Nat. Hist., VII, 536 . 1841
Evania Tasmanica Westw.: Trans. Ent. Soc. Lond., III, 243, ♀ 1841
Reg. VI. Subreg. 2. Vandiemensland.

50. ***Evania xanthops*** Shuck.
Brachygaster xanthops Shuck.: Entomologist, 120, ♂ 1841
Reg. V. Subreg. 2. Brasilia.

---

[1]) Beschreibung nicht zu Gesicht bekommen.

[2]) Westwood gibt der *E. thoracica* Blanchard's den Namen *E. dorsalis* und hält sie für verwandt mit seiner *E. bicolor*. Vielleicht ist auch *E. bicolor* synonym mit *E. rufipes* Fabr.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. Vorder- und Hinterflügel von *Evania appendigaster*.
„ 2. Vorderflügel von *E. princeps*.
„ 3. „ „ *E. Helleri*.
„ 4. „ „ *E. amazonica*.
„ 5. Dorsulum von *E. Gredleri*.
„ 6. „ „ *E. appendigaster*.
„ 7. *Evania*-Weibchen (schematisch).
„ 8. Ventralseite von *E. minuta* mit dem hinteren Metasternalfortsatze. Parallele Metasternaläste (halbschematisch).
„ 9. Ventralseite von *E. appendigaster*. *a* Hinterhüften, *a′* Mittelhüften, *b* und *b′* Trochanter, *c* hinterer Metasternalfortsatz mit divergirenden Gabelästen.
„ 10. Kopf von *E. genalis* (Vorderansicht).
„ 11. Fühler eines Weibchens *(E. princeps)*.

Beiträge zur Flechtenflora Nieder-Oesterreichs.

Von

Dr. Alexander Zahlbruckner,

Volontär an der botan. Abtheilung des k. k. naturhist. Hofmuseums.

(Vorgelegt vom Secretär Dr. G. Beck in der Versammlung am 2. December 1885.)

Durch die ausserordentliche Güte des nunmehr verblichenen Herrn Prof. Dr. H. W. Reichardt wurde es mir ermöglicht, in den Sommermonaten letzten Jahres eine Reihe niederösterreichischer Flechten des k. k. bot. Hofcabinetes, gesammelt von Hildenbrand, Welwitsch, A. Pokorny und Putterlick, untersuchen und bestimmen zu können. Das untersuchte Material bot nicht nur eine Reihe neuer Standorte schon angegebener Flechten, sondern es enthielt auch einige Formen, welche in der kärglichen Literatur,[1]) die über die eben in Nieder-

[1]) Ueber die Lichenen-Literatur Nieder-Oesterreichs sind folgende Abhandlungen zu verzeichnen:

A. Pokorny: „Vorarbeiten zu einer Kryptogamenflora Nieder-Oesterreichs", Verhandl. des zool.-bot. Ver. in Wien, 1854, p. 35—168.

Idem: „Ueber die Kryptogamenflora der Türkenschanze bei Wien", Verhandl. des zool.-bot. Ver. in Wien, II, 1853, p. 35—39.

J. S. Pötsch: „Beitrag zur Flechtenkunde Nieder-Oesterreichs", Verhandl. des zool.-bot. Ver. in Wien, 1857, p. 27—34.

Idem: Beiträge zur Kenntniss der Lebermoose und Flechten von Randegg", Verhandl. des zool.-bot. Ver. in Wien, 1857, p. 214—216.

Idem: „Neue Beiträge zur Kryptogamenflora Nieder-Oesterreichs", Verhandl. des zool.-bot. Ver. in Wien, 1859, p. 127—133.

Idem in „Der Oetscher und sein Gebiet" von M. A. Becker, Wien, 1859.

Idem: „*Lichenes Welwitschiani,* Aufzählung mehrerer von Dr. F. Welwitsch in Oesterreich gesammelten Flechten", Verhandl. des zool.-bot. Ver. in Wien, 1863, p. 581—584.

L. v. Heufler: „Catalog. Lichen., collegit. Wawra", Verhandl. des zool.-bot. Ver. in Wien, 1852.

J. B. Holzinger: „Beitrag zur Lichenenflora Nieder-Oesterreichs", Verhandl. des zool.-bot. Ver. in Wien, 1863, p. 1003—1008.

H. W. Reichardt: „Lichenologische Notiz", Verhandl. des zool.-bot. Ver. in Wien, 1866.

H. Lojka: „Kleine Beiträge zur Lichenenflora Nieder-Oesterreichs", Verhandl. des zool.-bot. Ver. in Wien, 1868, p. 517—520.

J. B. Holzinger: „Notiz über *Cladonia decorticata* Flk.", Verhandl. des zool.-bot. Ver in Wien, Bd. XVIII, 1868, Sitzb. p. 60.

österreich durch die Mannigfaltigkeit der Unterlage bedingte, so reiche Lichenenflora handelt, bis jetzt noch nicht verzeichnet wurden. Die Ueberzeugung, dass bei den vorhandenen knappen Angaben ein jeder, auch noch so kleiner Beitrag zur Kenntniss der niederösterreichischen Flechten erwünscht sein müsse, veranlasst mich dazu, die Resultate meiner Untersuchungen zu veröffentlichen, welche später noch eine Bereicherung erhielten, indem Herr Dr. G. Beck mir auf die liebenswürdigste Weise sein Lichenenherbar zur Verfügung stellte, wofür ich demselben an dieser Stelle meinen wärmsten Dank auszusprechen mir erlaube.

Die Bestimmung der Flechten erfolgte nach Koerber's „Systema lichenum Germaniae" und „Parenga lichenologica", ferner Stein's „Flechten" in der von Dr. F. Cohn herausgegebenen „Kryptogamenflora von Schlesien", II. Bd., II. Hälfte, und auch die Reihenfolge der Aufzählung gebe ich entsprechend Koerber's Systeme. Ich habe ferner in der Aufzählung noch von den Exsiccaten diejenigen Trevisan's[1]) und Anzi's[2]) als solche, welche in den Werken Koerber's nicht angegeben sind, citirt, weil gerade diese Sammlungen bei der Schönheit der einzelnen Exemplare ein vortreffliches Vergleichsmaterial bieten.

Imbricaria diffusa Web., Kbr., S. L. G., p. 83. Exsicc.: Anzi, Lich. Langob., 52.
Auf trockenem Holze am Schneeberge, l. Welwitsch.

Parmelia stellaris L., Kbr., S. L. G., p. 85.
Auf Rinden in den Preiner Alpen, l. Welwitsch.

Gyrophora cylindrica L. *f.: *denudata,* Stein, Fl., p. 94.[3])
An Glimmerschiefer am Wechsel, l. A. Pokorny.

Wallner J.: „Standorte zur Kryptogamenflora Nieder-Oesterreichs", Oest. bot. Zeit., 1871, p. 71—76 und p. 242.

Idem: „Kryptogamen aus der Flora von Schottwien", Oest. bot. Zeit., 1871, p. 316—324 und p. 366—370.

J. Em. Hibsch: „Beiträge zur Flora von Nieder-Oesterreich", Oest. bot. Zeit., 1877, p. 360.

V. v. Cypers: „Eine kurze Notiz über *Cetraria Oakesiana* Tuck." in der Oest. bot. Zeit., 1877, p. 180.

J. Em. Hibsch: „Die Strauchflechten Nieder-Oesterreichs", Verhandl. des zool.-bot. Ver. in Wien, 1878, p. 407—422.

J. B. Holzinger: „Notiz über *Cladonia decorticata* Flk.", Verhandl. des zool.-bot. Ver. in Wien, Bd. XXIX, 1879, Sitzb. p. 28.

Kerner A. v.: „Schedae ad floram exsiccatam Austriaco-hungaricam", I, 1881; II, 1882; III, 1883.

Dr. G. Beck in „Flora von Hernstein in Nieder-Oesterreich", 1884, p. 133—137.

[1]) V. Trevisan: „Lichenotheca Veneta".

[2]) M. Anzi: „Lichenes rariores Longobardi exsiccati."
Idem: „Lichenes rariores Veneti."
Idem: „Lichenes rariores Etruriae exsiccati."
Idem: „Lichenes exsiccati minus rari Italiae superioris."
(Sämmtliche befinden sich in den reichen Sammlungen der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien.

[3]) Die mit einem dem Namen vorangesetzten Sternchen versehenen Formen sind diejenigen, welche bis jetzt in der Literatur für Nieder-Oesterreich noch nicht angeführt wurden.

* *Gyrophora vellea* L. α) *spadochroa* Ach., Kbr., S. L. G., p. 98.
Auf Felsen am Hochwechsel, l. Dr. G. Beck.

Placodium circinatum Pers. α) *radiosum* Hoffm., Kbr., S. L. G., p. 115.
Exsicc: Anzi, Lich. It. sup., 163. Trevis., Lth. Veneta, 35.
Am Schneeberge, l. Welwitsch.

Placodium saxicolum Poll. f.: *diffractum* Ach., Kbr., S. L. G., p. 115. Exsicc.: Trevis., Lth. Veneta, 36.
Auf Kalk in der Brühl, l. Hildenbrand.

γ) *compactum*, Kbr., S. L. G., p. 115.
Auf Kalk in der Brühl, l. Hildenbrand.

Acarospora glaucocarpa Wahlbg. α) *percaena* Ach., Kbr., Par. lich., p. 58. Exsicc.: Anzi, Lich. It. sup., 215.
Am Wechsel, l. Welwitsch.

Acarospora cervina Pers. f.: *depauperata*, Kbr., S. L. G., p. 115. Exsicc.: Anzi, Lich. It. sup., 214.
Am Schneeberge, l. Welwitsch.

Callopisma cerinum Ehrh., Kbr., Par. lich., p. 63.
An Brettwänden bei Gutenstein, l. Welwitsch.

Pyrenodesmia variabilis Pers., Kbr. Par. lich., p. 131. Exsicc.: Trevis., Lth. Venet., 181. Anzi, Lich. Langob., 36.
Am Schneeberge, l. Welwitsch.

Pyrenodesmia chalybea Duf., Kbr., S. L. G., p. 132.
Auf Kalk, vordere Wand, l. Dr. G. Beck.

Lecanora atra Huds. α) *vulgaris*, Kbr., S. L. G., p. 140. Exsicc.: Anzi, Lich. It. sup., 168, Anzi, Lich. Veneta, 31.
Am Wechsel, l. A. Pokorny.

Lecanora subfusca L. β) *distans* Ach. f.: *chlarona* Ach., Kbr., Par. lich., p. 78. Exsicc.: Anzi, Lich. Langob., 105.
Auf der Rinde von Ahornbäumen am Schneeberge, l. Welwitsch.

f) *variolosa* Fr., Kbr., Par. lich., p. 78.
Ebendaselbst, l. Welwitsch.

Lecanora badia Pers. γ) **pallida* Fw., Kbr., S. L. G., p. 138. Exsicc.: Anzi, Lich. It. sup., 167.
Am Wechsel, l. Welwitsch.

Zeora sordida Kbr. α) *glaucoma* Ach., Kbr., S. L. G., p. 133.
Ueber der Prein, l. Welwitsch. Am Wechsel, l. Welwitsch.

Aspicilia cinerea L., Kbr., S. L. G., p. 164.
Am Wechsel, l. Welwitsch.

* *Aspicilia alpina* Smf., Kbr., S. L. G., p. 162.
Am Wechsel, l. Welwitsch.

* *Aspicilia Bohemica* Kbr. α) *genuina*, Kbr., Par. lich., p. 98.
Auf Sandstein bei Wien, l. Hildenbrand.

Urceolaria scruposa L. β) *cretacea* Ach., Kbr., Par. lich., p. 104. Exsicc.: Anzi, Lich. Langob., 333.
Am Scheeberge, l. Welwitsch.
* *Thelotrema lepadinum* Ach., Kbr., S. L. G., p. 330.
An Buchenrinden am Schneeberge, l. Putterlick.
Psora lurida Sw., Kbr., S. L. G., p. 176. Exsicc.: Anzi, Lich. It. sup., 239.
Am Schneeberge, l. Welwitsch.
* *Blastenia ferruginea* Huds. f.: *obscurum* Th. Fr. Stein, Fl., p. 183.
Am Wechsel, l. Welwitsch.
Bacidia rubella Ehrh., Kbr., S. L. G., p. 186. Exsicc.: Anzi, Lich. Etrur., 23.
Auf Ulmen im Prater, l. Welwitsch. Bei Dornbach, l. Putterlick. In der Brühl, l. Hildenbrand.
Bacidia anomala Fr., Kbr., S. L. G., p. 188.
An Rinden am Heuberge bei Dornbach, l. Breidler (Hb. Beck).
* *Biatorina pyracea* Mass., Kbr., S. L. G., p. 190.
In der Brühl, l. Hildenbrand.
Biatorina lenticularis Ach. α) *vulgaris*, Kbr., S. L. G., p. 191. Exsicc.: Anzi, Lich. Langob., 120; Anzi, Lich. Veneti, 67; Anzi, Lich. It. sup., 255.
In der Brühl, l. Hildenbrand.
* *Biatora viridescens* Schrad. β) *putrida*, Kbr., S. L. G., p. 201.
Ueber abgestorbenem Moos am Heukogel, l. Welwitsch.
* *Biatora fusca* Schaer. f.: *tristior* Nyl., Stein, Fl., p. 197.
Ueber abgestorbenem Moos am Wechsel, l. Welwitsch.
Biatora rupestris Scop. α) *rufescens* Lghtf., Kbr., Par. lich., p. 153. Exsicc.: Trevis., Lich. Veneta, 63. Anzi, Lich. It. sup., 252.
Am Schneeberge, l. Welwitsch.
Biatora polytropa Ehrh. α) *vulgaris* f.: *conglobata* Fw., Kbr., S. L. G., p. 205.
Am Wechsel, l. Welwitsch.
β) *intricata* Schrad., Kbr., S. L. G., p. 205.
Am Wechsel, l. Welwitsch.
Diplotomma alboatrum Hoffm. α) *corticolum* Ach., Kbr., S. L. G., p. 218.
Auf der Rinde einer Pappel im Prater, l. Hildenbrand.
Diplotomma venustum, Kbr., Par. lich., p. 179.
Bei Baden, l. Hildenbrand.
* *Buellia ocellata* Flk., Kbr., S. L. G., p. 224. Exsicc.: Anzi, Lich. Langob., 196.
Auf Sandstein bei Wien, l. Hildenbrand.
Buellia punctata Flk. *f.: *muscicola* Hepp., Kbr., Par. lich., p. 191.
Ueber abgestorbenem Moos und Alpenpflanzen in den Preiner Alpen, l. Welwitsch.
Lecidella goniophila Kbr., S. L. G., p. 235.
In der Brühl, l. Hildenbrand.
* *Lecidella dolosa* Ach., Stein, Fl., p. 243.
An der Rinde von Ahornbäumen am Schneeberge, l. Welwitsch.

**Lecidella ochracea* Hepp., Kbr., Par. lich., p. 210.
Auf Kalk in der Brühl, l. Hildenbrand.

**Lecidella cyanea* Flk., Kbr., Par. lich., p. 209.
Am Schneeberge, l. Welwitsch.

Lecidea fumosa Hoffm. α) *nitida* Schaer., Kbr., S. L. G., p. 253.
Am Wechsel, l. A. Pokorny.

**Lecidea vorticosa* Flk., Kbr., Par. lich., p. 220. Exsicc.: Anzi, Lich. Langob., 353.
Auf Sandstein bei Wien, l. Hildenbrand.

Lecidea crustulata Ach., Kbr., S. L. G., p. 249.
Gallizinberg bei Wien, l. Breidler (Hb. Beck).

Rhizocarpon Montagnei Fw. α) *montanum* Fw., Kbr., S. L. G., p. 258. Exsicc.: Anzi, Lich. It. sup., 306.
In der Prein, l. Welwitsch.

Rhizocarpon geographicum L., Kbr., S. L. G., p. 263. Exsicc.: Trevis., Lth. Veneta, 194.
Am Wechsel, l. A. Pokorny.

Sarcogyne pruinosa Sm. *f.: *illuta* Ach., Stein, Fl., p. 258.
Auf Kalk, vordere Wand, l. Dr. G. Beck.

Sarcogyne pruinosa Sm., Kbr., S. L. G., p. 266.
Auf Kalk, vordere Wand, l. Dr. G. Beck.

**Rhaphiospora viridescens* Mass., Kbr., Par. lich., p. 237.
Ueber Moos am Schneeberge, l. Welwitsch.

Opegrapha gyrocarpa Fw. γ) *tesserata* DC., Kbr., Par. lich., p. 251.
Am Schneeberg, l. Welwitsch und A. Pokorny.

**Opegrapha bullata* Pers., Kbr., S. L. G., p. 284. Exsicc.: Trevis., Lth. Veneta, 261. Anzi, Lich. It. sup., 336.
Prater bei Wien, Rauhenstein bei Baden, Heuberg bei Dornbach, Neuwaldegg, l. Breidler (Hb. Beck).

**Opegrapha herpetica* Ach., Kbr., S. L. G., p. 284. Exsicc.: Anzi, Lich. It. sup., 338 et 339. Trevis., Lth. Veneta, 204.
Heuberg bei Dornbach; Mitterberg bei Baden, l. Breidler (Hb. Beck).

**Zwackhia involuta* Wallr., Kbr., S. L. G., p. 285.
Heuberg bei Dornbach, l. Breidler (Hb. Beck).

**Pragmopora lecanactis* Mass., Kbr., Par. lich., p. 279. Exsicc.: Anzi, Lich. Veneta, 96.
Prater bei Wien, l. Breidler (Hb. Beck).

**Calycium trabinellum* Ach., Kbr., S. L. G., p. 311.
Auf morschem Holz, vordere Wand, l. Dr. G. Beck.

**Cyphelium phaeocephalum* Turn., Kbr., S. L. G., p. 317.
An Fichten am Schneeberge, l. Welwitsch.

Coniocybe pallida Fr. β) *xanthocephala,* Kbr., Par. lich., p. 230.
Auf morschem Holz, vordere Wand, l. Dr. G. Beck.

Pertusaria rhodocarpa, Kbr., S. L. G., p. 384.
Am Schneeberge Moose überziehend, l. Welwitsch.

Pertusaria communis DC. β) *variolosa* Wallr. f.: *discoidea* Pers., Kbr., S. L. G., p. 385. Exsicc.: Anzi, Lich. It. sup., 346, 347; Anzi, Lich. Etrur., 43.
Am Schneeberge, l. Welwitsch.

Pertusaria leioplaca Ach., Kbr., S. L. G., p. 386. Exsicc.: Trevis., Lth. Veneta, 12.
Am Wechsel, l. Welwitsch.

* *Polyblastia cupularis* Mass., Kbr., Par. lich., p. 342.
Am Schneeberge, l. Welwitsch und Putterlick.

Verrucaria muralis Ach. β) *confluens* Mass., Kbr., Par. lich., p. 328. Exsicc.: Trevis., Lth. Veneta, 189. Anzi, Lich. Langob., 247.
An Kalk in der Brühl, l. Hildenbrand.

Verrucaria rupestris Schrad., Kbr., S. L. G., p. 346. Exsicc.: Anzi, Lich. Langob., 365.
Auf Kalkfelsen in der Brühl, l. Hildenbrand; am Schneeberge, l. Welwitsch.

Lithoicea maura Wahl., Stein, Fl., p. 321.
Auf einem Kieselstein in der Brühl, l. Hildenbrand.

Collema granosum Wulff., Kbr., S. L. G., p. 407. Exsicc.: Anzi, Lich. It. sup., 7.
In den Voralpen des Schneeberges, l. Welwitsch.

* *Collema turgidum* Ach., Kbr., Par. lich., p. 415.
Bei Dornbach, l. A. Pokorny.

* *Collema glaucescens* Hoffm., Kbr., S. L. G., p. 403. Exsicc.: Anzi, Lich. Langob., 2.
Türkenschanze bei Wien, l. Breidler (Hb. Beck).

Synechoblastus conglomeratus Hoffm., Kbr., S. L. G., p. 412. Exsicc.: Anzi, Lich. It. sup., 5.
An alten Buchen im Höllthale beim Jägerhause (Schneeberg), l. Welwitsch.

Tichothecium pygmaeum, Kbr., Par. lich., p. 467.
Parasitisch auf *Haematomma ventosum* L. in der Alpenregion des Wechsels, l. Dr. G. Beck.

Zur Kenntniss der Aradiden.

Von

E. Bergroth in Helsingfors.

(Mit Tafel II.)

(Vorgelegt von Dr. Franz Löw in der Versammlung am 2. December 1885.)

I. Neue Arten.

Phimophorus nov. gen.

(φιμος = Maulkorb, φερειν = tragen.)

Corpus oblongo-pyriforme, subtus convexum.

Caput cylindricum, apice late leviter emarginatum.

Antennae in apice capitis insertae, basi valde approximatae, subcontiguae, articulo primo crasso, basin et apicem versus angustato, ceteris articulis filiformibus, tertio longissimo, quarto brevissimo.

Rostrum basin capitis superans; sulcus rostralis linearis.

Pronotum apicem versus angustatum, basi subtumidum.

Prosternum antice ultra basin capitis prolongatum, receptaculum apicis rostri, capistri instar, profunde bifidum formans.

Mesosternum medio planum, basi angustum, rectum.

Metasternum medio planum, breviter conicum, apice truncatum.

Scutellum nonnihil elevatum, elongato-triangulare, apicem versus subacuminatum.

Abdomen subtus valde convexum, lateribus paullo explanatis.

Hemelytra homogena, corio haud discreto, nervis distinctis, paucis praedita.

Pedes elongati; coxae anticae contiguae, mediae nonnihil, posticae multo magis distantes; femora subtus prope apicem late canaliculato-excavata; tibiae compressae; tarsi brevissimi et angustissimi.

Genus perinsigne, generi Aphleboderrhis Stål proximum, sed capitis, prosterni hemelytrorumque structura ceterisque notis ab omnibus distinctissimum.

1. *Ph. spissicornis* n. sp. (Fig. 1 et 2).

Opacus, glaber, luride fusco-testaceus, segmentis connexivi dimidio basali fuscis. Caput ante oculos verticaliter ellipticos in medio laterum positos paullo constrictum, inter oculos transversim impressum; antennis extus curvatis, rigidis, capite plus quam duplo longioribus, articulis secundo et tertio compressis, secundo primo paullo breviore et tertio paullo crassiore, tertio primo et secundo simul sumptis aliquantum breviore, quarto multo brevissimo, secundo quadruplo breviore, ceteris angustiore. Pronotum parce et perminute fusco-granulatum, basi elevatum et quadricallosum, apicem basi plus quam duplo angustiorem versus declive, paullo ante medium transversim impressum, disco carinis duabus e callis intermediis orientibus apicem versus convergentibus instructo. Sternum disco sat dense subfuscogranulatum. Scutellum basi foveolis duabus obliquis retrorsum convergentibus et angustatis, medium scutelli haud superantibus instructum, lateribus intus leviter curvatis. Hemelytra abdomine nonnihil angustiora et paullo breviora, nervis posterioribus nigricantibus. Abdomen superne intra marginem sulco parum profundo praeditum, segmentis ventralibus punctis minutissimis ochraceis conspersis maculaque basali albido-ochracea medio inter medium segmentorum et marginem lateralem utrinque ornatis. Long. 7 mm.

Patria: Brasilia. — Coll. Signoret.

2. *Dysodius quaternarius* n. sp. (Fig. 3).

Oblongo-ovalis, opacus, nigro-fuscus, abdomine, dimidio basali connexivi excepto, sordide luteo. Caput latitudine sua longius, seriebus duabus granulorum contiguorum fuscoferrugineorum percurrentibus, ad bases antennarum incipientibus, retrorsum convergentibus et pone tylum subparallelis praeditum; processu apicali dimidium articuli primi antennarum superante, apicem profunde incisum versus angustato, lateribus dentibus 2—3 crassiusculis armato, tylo nonnihil elevato jugis multo breviore; spinis antenniferis validis, admodum divergentibus, apice bifidis, mucrone posteriore minore; dentibus postocularibus oculos parum superantibus, bifidis, mucrone anteriore validiore, posteriore minuto; antennis capite plus quam dimidio longioribus, articulo primo sat valido, integro, secundo primo distinctissime breviore, tertio primo longitudine subaequali, quarto secundo fere duplo breviore, apice fulvo. Pronotum impressione transversa mediana in duos lobos divisum, parce fuscoferrugineo-granulatum, granulis hic illic seriatim dispositis; lobo antico medio callis duabus deplanatis et granulis circumscriptis instructo, angulis anticis in processum semilunatum intus concavum, extus dentibus circiter quinque fuscoferrugineis armatum prolongatis; lobo postico antico latiore, lateribus fuscoferrugineis nonnihil explanatis et denticulis nonnullis armatis. Prosternum medio canaliculo longitudinali percurrente distinctissimo instructum, intra coxas latius et profundius excavatum. Scutellum basi medio supra marginem basalem pronoti reflexum, ad angulos basales tuberculo fuscoferrugineo praeditum, disco

medio late fuscoferrugineo-rugato et insuper apicem versus carina longitudinali obtusa instructo. Hemelytra basi extus subangulariter ampliata et denticulis paucis munita; corio margine apicali intus sinuato, costis subtilissime crenulatis; membrana fusca, nervis nigricantibus. Abdomen luteum, connexivo a basi usque ad medium segmenti quarti fusconigro; segmentis omnibus lateribus denticulis quaternis armatis, denticulo primo ab angulo basali segmenti nonnihil distanti, quarto angulum apicalem formante; ventre leviter convexo, segmento quinto medio subtriangulariter impresso; segmento genitali ultimo feminae apice bimucronato, lobis lateralibus retrorsum porrectis, apice bifidis. Long. ♀ 15 mm.

Patria: Insula Penang. — Mus. Berol.

Structura capitis, pronoti prosternique et armatura abdominis quaternaria a D. lunato Fabr. et crenulato Stål valde discrepans.

Die Auffindung dieser Art ist von Interesse, da die Gattung *Dysodius* bisher nur von Amerika bekannt war; das malayische Genus *Barcinus* Stål, mit welchem vorliegende Art gewisse Uebereinstimmungen zeigt, ist vielleicht von *Dysodius* nicht generisch verschieden. Da ich *Barcinus* in natura nicht kenne, so wage ich nicht, dies jetzt mit Sicherheit zu entscheiden.

3. ***Brachyrrhynchus alaticeps*** n. sp. (Fig. 4).

Elongatus, latiusculus, opacus, fuscopiceus. Caput transversum, pone oculos utrinque in processum semilunatum apice obtusum prolongatum, antennarum articulo primo sat valido, secundo hoc breviore (art. duo ultimi desunt), processu apicali dimidium articuli primi antennarum fere superante, apice levissime emarginato. Pronotum granulatum, impressione media transversali in duos lobos divisum, lobo antico medio callis duobus subconfluentibus praedito, lateribus utrinque in processum latiusculum obtusum antice prominulum explanato, intra basin hujus processus utrinque fovea majuscula impressa instructo, lobo postico antico angustiore, ante scutellum sinuato, lateribus rectis, inter se parallelis, haud explanatis. Scutellum subrugoso-granulatum. Hemelytra sat angusta, margine apicali corii subrecto, membrana obsolete parce granulata, subfusca. Abdomen lateribus undulatum, margine nempe externo cujusque segmenti apicem versus obtuse prominulo. Long. ♀ 12 mm.

Patria: Java. — Coll. Sign.

Ab omnibus adhuc descriptis structura capitis et pronoti distinctissima species.

4. ***Brachyrrhynchus gracilicornis*** n. sp.

B. thoracocero Montr. similis et affinis, at differt antennis tenuioribus, spinis postocularibus falciformibus nec linearibus, corioque longiore, angulo apicali rotundatulo, margine apicali vix sinuato, sed retrorsum subconvexo; etiam B. tagalico Stål similis, sed angustior, magis parallelus, antennis multo tenuioribus, lobo antico pronoti angustiore, structuraque spinarum postocu-

larium et corii supra descripta facile distinguendus. Long. ♂ *8½ mm.* (Cfr. fig. 5 et 6, 7 et 8).

Patria: Insulae Philippinae. — Coll. Sign.

5. *Brachyrrhynchus scrupulosus* n. sp.

Ovalis, opacus, granulatus, piceus, rostro, coxis, trochanteribus tarsisque dilutioribus, marginibus posticis segmentorum connexivi rufis. Caput subquadratum, basi subtruncatum, longitudine sua paullo angustius, antennis sat crassis, capite plus quam dimidio longioribus, articulo primo extus admodum curvato, secundo longitudine subaequali, tertio secundo distinctissime longiore, quarto secundo breviore; processu apicali apicem profunde incisum versus subdilatato; spinis postantennalibus brevibus, extus parallelis; dentibus postocularibus oculos superantibus. Pronotum apicem versus paullo angustatum, medio sulco transverso in duos lobos divisum, basi late sinuatum, angulis anticis et posticis rotundatis, lateribus leviter rotundatis paullo pone angulos anticos leviter sinuatis, lobo antico quadricalloso, lobo postico antico paullo latiore. Hemelytra basi ultra marginem abdominis paullo ampliata, corio area interna et media serie granulorum minutorum longitudinali praedito, angulo apicali rotundatulo, margine apicali intus levissime sinuato, membrana subopaca, paullo infumata, basin et marginem internum versus luteo-canescente, nervis vix distinctis sed granulis nigris sat confertim dispersis ornata. Segmenta ventralia area parva media longitudinali laevigata, subexcavata, rufa notata. Long. ♀ *9 mm.*

Patria: Australia (D. Schultz). — Mus. Berol.

Var. b. Minor, totus niger. Long. ♀ *7½—8 mm.*

Patria: Nova Caledonia. — Coll. Sign.

B. scabroso Scott similis, sed imprimis articulo tertio antennarum longiore, spinis postantennalibus parallelis, basi capitis subrecta nec rotundata, pronoto apicem versus multo minus angustato, corio angustiore, margine apicali intus multo minus sinuato, structuraque membranae bene distinctus.

6. *Brachyrrhynchus Reuteri* n. sp.

Elongatus, angustus, parallelus, opacus, minute granulatus, piceo-ferrugineus. Caput latitudine sua vix longius, antennis capite plus quam dimidio longioribus, articulo primo clavato, processum apicalem capitis superante, secundo primo multo breviore, tertio secundo distinctissime longiore et angustiore, quarto tertio breviore sed secundo longiore, apicem versus paullo incrassato; processu apicali apice obtuso, vix inciso; spinis antenniferis subconicis, porrectis, dimidium articuli primi antennarum haud vel vix attingentibus; dentibus postocularibus oculos vix superantibus. Pronotum subquadratum, apicem versus parum licet distincte angustatum, lateribus fere rectis haud sinuatis,

angulis posticis praesertimque anticis rotundatis, disco subplano, impressione media transversa vix ulla, dimidio apicali tamen paullo inaequali. Corium scutello longius, margine apicali extus paullo rotundatulo, intus late levissime sinuato. Membrana nitidiuscula, paullo infuscata, basi plus minusve pallescente, nervis obscurioribus. Pedes sat graciles. Long. ♂ $5^1/_2$ *mm.* ♀ $6^1/_2$ *mm.*

Patria: Brasilia (Cassapava, D. Sellow). — Mus. Berol.

Subgeneris Aricti membrum; statura angusta, sublineari, structuraque pronoti ab omnibus facile distinguendus.

7. *Pictinus pilosus* n. sp.

Elongatus, opacus, piceoniger, lurido-pilosus. Caput longitudine sua paullo angustius, pronoto paullo brevius, sat dense pilosum, pone oculos extrorsum haud prominens, antennis pilosis capite duplo longioribus, articulo primo ceteris crassiore, secundo primo multo breviore, tertio secundo longiore, quarto tertio paullo longiore, apicem versus paullo incrassato; processu apicali perbrevi, obtuse subconico; tuberculis postantennalibus admodum obtusis, haud prominentibus; oculis sat magnis, modice prominulis, nitidis, glabris. Pronotum albidogranulatum, sat dense pilosum, apicem versus admodum declive et angustatum, basi quam apice duplo latius, lateribus nonnihil pone apicem sinuatis, impressione transversali paullo ante medium sita in duos lobos divisum, lobo postico convexo, lateribus utrinque subangulariter rotundatulis, angulis posticis retrorsum obtuse prominulis, lobo antico medio callis duobus sulcum longitudinalem includentibus instructo. Metasternum area media sexangulari impressa praeditum. Scutellum apice subobtusum, ruga media longitudinali albido-ochracea et puncto ad angulos basales ejusdem coloris praeditum, lateribus levissime sinuatis. Corium scutello multo longius, margine externo basi parce breviter piloso, margine apicali subrecto, intus obsolete sinuato. Membrana subopaca, fusca, basi pone angulum externum corii lineola obliqua albida signata. Abdomen apicem versus perpaullo dilatatum, marginibus quam in capite et pronoto parcius et multo brevius pilosis, marginibus posticis segmentorum connexivi cinereo-ochraceis; ventre glabro, convexo, latera versus subexplanato, segmento primo medio subsexangulariter impresso, ceteris segmentis medio area laevigata e medio retrorsum subito dilatata deplanata praeditis, marginibus posticis segmentorum omnium pilis paucis brevibus decoloribus munitis. Valvulae genitales (♀) parce albido-setosae. Pedes pilosi. Long. ♀ *vix* $6^1/_2$ *mm.*

Patria: Nova Granada (D. Dr. Thieme). — Mus. Berol.

Pilositate ceterisque notis valde insignis et a P. cinctipede Stål, specie adhuc unica hujus generis, distinctissimus.

Aradus pubescens Walk. von Para ist nach der Beschreibung vielleicht eine nahe verwandte Art.

II. Die neotropischen *Aneurus*-Arten.

Von der neotropischen Region war bisher kein *Aneurus* mit Sicherheit bekannt, da die generische Stellung des *A. subdipterus* Burm. wegen der unvollständigen Beschreibung zweifelhaft war. Ich habe von der genannten Art typische Exemplare gesehen und darin einen echten *Aneurus* gefunden. Ausserdem habe ich Gelegenheit gehabt, einige andere südamerikanische Species zu untersuchen; ich stelle sie, mit Einschluss einer texanischen Art, in der folgenden Tabelle zusammen.

1 (4). *Corpus elongatum, lateribus subparallelis.*

2 (3). *Nitidus, nigricans, abdomine fuscocinnamomeo; antennarum articulo secundo primo parum longiore, tertio secundo perpaullo longiore, quarto fusiformi secundo duplo longiore; tuberculis antenniferis obtusis; scutello longitudine sua vix latiore; segmento quinto ventrali apice late leviter sinuato, medio quam lateribus parum breviore. Long. 4½ mm. — Nova Granada (D. Moritz). — Mus. Berol.* **Burmeisteri n. sp.**

3 (2). *Subnitidus, fusconigricans, abdomine rufescente; antennarum articulis tribus primis longitudine subaequalibus, quarto tertio duplo longiore, elongato, basin versus paullo attenuato; tuberculis antenniferis obtusis; scutello longitudine sua fere duplo latiore; segmento quinto ventrali apice late profundius sinuato, medio quam lateribus distinctissime breviore. Long. 5 mm. — Brasilia: Petropolis (Dr. F. Sahlberg). — Coll. J. Sahlb.* . . . . **Sahlbergi n. sp.**

4 (1). *Corpus ovatum.*

5 (8). *Articuli antennarum duo ultimi lineares vel sublineares.*

6 (7). *Nitidus, rufoferrugineus; antennis capite fere duplo longioribus, articulo secundo primo multo longiore, tertio secundo perpaullo breviore sublineari, quarto primo plus quam triplo longiore, lineari; tuberculis antenniferis extus prominulis; pedibus longiusculis, femoribus sat robustis, elongatis. Long. 6 mm. — Nova Granada (D. Moritz). — Mus. Berol.* . . . . **Westwoodi n. sp.**

7 (6). *Anguste ovatus, opacus, rufoferrugineus; antennis capite sesqui longioribus, articulis primo et secundo ellipticis, hoc illo multo angustiore et distinctissime breviore, articulis tertio quartoque linearibus, tertio secundo parum longiore, quarto duobus praecedentibus simul sumptis longiore; tuberculis antenniferis extus acute prominulis; pedibus breviusculis, femoribus incrassatis, clavatis. Long. 3½ mm. — Texas (D. Belfrage). — Mus. Holm.* . . . . . **minutus n. sp.**

8 (5). *Articuli antennarum duo ultimi haud lineares.*

Subopacus, rufescens; antennarum articulo primo subgloboso, secundo primo paullo longiore, tertio secundo longitudine subaequali, basin versus angustato, quarto praecedentibus duobus simul sumptis sub-

aequilongo, anguste fusiformi; tuberculis antenniferis obtusis; femoribus incrassatis, clavatis. Long. $4^1/_2$*—5 mm. — Brasilia, Nova Granada* . . . . ***subdipterus*** Burm.

III. Bemerkungen über einzelne Arten.

1. Die Aradiden-Gattung *Alyattes* Stål kann ihren Namen nicht behalten, da derselbe bei den Coleopteren vergeben ist; ich schlage dafür *Phyllocraspedum* vor.

2. *Brachyrrhynchus membranaceus* Fab. Nach Vergleichung einer grösseren Anzahl von Exemplaren aus verschiedenen Ländern finde ich, dass *B. albipennis* Fabr., *orientalis* Lap. und *nasutus* Stål mit dieser Art zu vereinigen sind, denn sie gehen durch zahlreiche Uebergänge allmälig in einander über. Zu dieser Art gehört auch *Aradus lugubris* Boisd. Die Art ist von Süd-China bis Ceylon verbreitet und scheint auf den Sunda-Inseln besonders häufig zu sein.

3. *Brachyrrhynchus abdominalis* Stål kommt auch in Portorico vor.

4. *Brachyrrhynchus tagalicus* Stål, von den Philippinen beschrieben, kommt auch auf Java vor. Es variirt diese Art sehr wenig; sie ist nicht, wie Stål sagt, schmäler als *thoracoceras,* sondern stets breiter.

5. *Brachyrrhynchus thoracoceras* Montr., mit *tagalicus* sehr nahe verwandt, unterscheidet sich aber constant durch dünnere Fühler und schmäleren Vordertheil des Halsschildes. Diese Art ist über West- und Nordaustralien, Neu-Guinea, Neu-Caledonien und die Fidschi-Inseln verbreitet und scheint recht häufig zu sein. Im Gegensatz zu *tagalicus* ist sie sehr variabel, namentlich was die Structur des Hinterleibes betrifft; die Hinterwinkel der Abdominalsegmente sind bald gar nicht, bald nicht unbedeutend vorstehend. *B. tagalicus* scheint Stammart von *thoracoceras* zu sein.

6. *Brachyrrhynchus granuliger* Stål. Unter allen mir bekannten Aradiden findet sich keine Art, welche eine so excessive Variabilität zeigt wie diese. Nicht nur die Farbe und die Grösse ist sehr wechselnd, sondern auch die Körperform variirt von rein oval bis langgestreckt-parallel; die *spinae postantennales* sind bald gar nicht vorhanden, bald ragen sie über die Augen weit hinaus. Ebenso veränderlich ist die relative Länge der Fühlerglieder. Da sich zwischen diesen Extremen deutliche und zahlreiche Uebergänge finden, so ist es mir unmöglich gewesen, in den mir vorgelegenen Exemplaren mehr als eine Art zu erblicken. *B. centralis* Berg scheint mir auch nur eine Varietät dieser Art zu sein. Da die Art im östlichen Theile von Süd-Amerika ziemlich verbreitet und häufig ist, so wird sie sich vielleicht einst unter dem Einflusse verschiedener äusserer Lebensbedingungen in mehrere differenziren. — Einige Exemplare von *granuliger* sind dem verwandten *B. lobotus* Say sehr ähnlich.

7. *Pictinus cinctipes* Stål, nach einem Exemplare aus Neu-Granada beschrieben, kommt auch in Brasilien vor, wo ihn Dr. F. Sahlberg an verschiedenen Orten auffand. Diese Art ist sehr variabel, indem die Verlängerung des Kopfes bald einfach conisch, bald parallel, bald sanduhrförmig ist, mit einfacher oder

eingekerbter Spitze. Die Vorderwinkel des Halsschildes sind mitunter gelappt, meist aber fast einfach. Im Stockholmer Museum stecken einige Exemplare eines *Pictinus* von Georgien in Nord-Amerika, welche von dem typischen *cinctipes* dadurch abweicheu, dass das dritte Fühlerglied deutlich länger als das zweite ist; auch sind die Beine einfärbig rothgelb. Ich kann in dieser Form jedoch nur eine locale Race des *cinctipes* sehen. — Bei einzelnen Exemplaren dieser Art hat die Halbdeckenmembran schwache Andeutungen von Nerven.

8. *Aradus melaenus* Germ., von Stål unter die „species Brachyrrhynchinorum incertae generis“ versetzt, ist nach der Beschreibung offenbar ein echter *Aradus.*

Indem ich diese Mittheilung abschliesse, sage ich meinen aufrichtigsten Dank den Herren Prof. E. v. Martens und H. J. Kolbe, durch deren Zuvorkommenheit ich die exotischen Aradiden des Berliner Museums zur Durchsicht und Bestimmung erhalten habe. Auch die Herren Dr. V. Signoret in Paris und Prof. Chr. Aurivillius in Stockholm haben mich durch Zusendung von Material zum grössten Danke verpflichtet.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel II.

Fig. 1. *Phimophorus spissicornis* Bergr.
„ 2. „ „ von unten gesehen.
„ 3. *Dysodius quaternarius* Bergr.
„ 4. *Brachyrrhynchus alaticeps* Bergr.
„ 5. Kopf des *Brachyrrhynchus tagalicus* Stål.
„ 6. „ „ „ *gracilicornis* Bergr.
„ 7. Halbdecken des *Brachyrrhynchus tagalicus.*
„ 8. „ „ „ *gracilicornis.*

Lichenologische Ausflüge in Tirol.

Von

Dr. F. Arnold.

(Vorgelegt in der Versammlung am 13. Jänner 1886.)

XXII. Sulden.

Der ganze Westrand von Tirol würde als ein lichenologisch unbekanntes Gebiet betrachtet werden können, wenn nicht Anzi in Como durch jahrelanges Bemühen über einen, wenn auch zumeist ausserhalb der Landesgrenze gelegenen Theil des Ortlerstocks Licht verbreitet hätte. Die Granitberge der Adamellogruppe, in welcher Payer seine geographischen Forschungen anstellte, sind jedoch für die Lichenologie noch nicht erschlossen. Da Anzi nirgends in seinen Schriften das Thal von Sulden erwähnt, vielmehr mit Brief vom 29. November 1880 mir schrieb: vallem Sulden nunquam vidi, so glaubte ich einige Tage in dieser Landschaft schon zubringen zu dürfen.

1. Der Weg von Bozen nach Sulden führt an Meran und Schlanders vorüber. Milde hat während seines Winteraufenthaltes in Meran (320 m.) nicht nur Moose, sondern auch Flechten (Botan. Zeitung, 1864) gesammelt und hiebei *Guepinia polyspora* Hepp c. ap. beobachtet. Ich vermag für die Flora von Meran nur wenige Beiträge zu bieten. *Imbric. prolixa* (Ach., Nyl.) ist häufig auf den Felsblöcken im Naifthale; *Parm. tribacia* Ach., Flora, 1884, p. 170; (Zw. 751, sec. Wainio in lit. etiam est *Parm. tribacia*) ist an den Glimmersteinen der Wiesenmauern am Wege nach Schloss Tirol verbreitet (specim. vidit Nylander). Grösseres Interesse erregt die Ruine Brunnenburg (590 m.) nicht weit von Schloss Tirol. A. — Auf dem Mörtel im Innern des Thurmes der Ruine, in welchen Buschwerk eingedrungen ist, bemerkte ich:

1. *Heppia ruinicola* Nyl., Flora, 1884, p. 388, Lojka exs. hung. 180: der sterile *Thallus.*

2. *Callop. aurantiac.* (Lghtf.). — 3. *Acarospora squamulosa* (Schrad.), Flora, 1884, p. 315: *sporae speciei, 0·009 mm. long., 0·004 mm. lat.*

4. *Urceol. scruposa* (L.). Forma: *thallo rimuloso, amylaceo, candido, apoth. valde immersis, sporis speciei.*

5. *Toninia aromatica* (Turn.); in E. Bot. 1777 Smith ipse declarat: „Turn. M. S. S.“, nicht häufig, pl. *normalis, thallus minute glebuloso squamulosus, albescens, K—, C—, hyph. non amyl., ap. atra, nuda, ep. obscure viride, ac. nitr. colorat., paraph. parte suprema articul., hym. incolor, jodo caerul., hyp. fuscum, K—, sporae rectae vel leviter curvulae, plus minus distincte 3 septat., 0·018—24 mm. long., 0·004—5 mm. lat.*

6. *Bilimbia coprodes* Körb., Flora, 1884, p. 575. Eine in den Formenkreis dieser Art zu ziehende Form: *thall. granulatus, sordide viridulus, K—, C—, hyph. non amyl., apoth. nigricantia, biatorina, intus K—, ep. sordide glaucum, ac. nitr. fuscoviolasc., hym. incolor, jodo caerul., paraph. conglut., apice non clavatae, hyp. fusc., sporae incol., 1—3 septat., 0·010—15 mm. long., 0·003 mm. lat.*

7. *Diplot. epipolium* (Ach.).

B. — An den Glimmersteinen einer sonnigen Mauer der Ruine Brunnenburg wuchsen: 1. *Parm. obscura lithotea* Ach.: pl. *minor, sterilis, laciniis tenuibus.* — 2. *Xanthoria ulophylla* (Wallr. sec. Nyl.), Flora, 1884, p. 244, steril. — 3. *Callop. flavovirescens* (Wulf.). — 4. *Placod. subcircinatum* Nyl., Flora, 1873, p. 18, Lamy, Caut., p. 50, Stizb., helv., p. 110, Flora, 1884, p. 311, sparsam: *thallus K—.* — 5. *Lecan. subfusca* L. f. *campestris* Schaer., *forma apotheciis magis rufescentibus.* — 6. *Rhizoc. Montagnei* (Flot.).

2. Der im Juli 1885 gehegten Absicht, von Hafling (1335 m.) aus den Granit des kahlen Iffinger auf Steinflechten zu prüfen, traten mehrfache Hindernisse entgegen, so dass das kleine Unternehmen unterblieb. In den auf Sandboden des Grödener Sandsteins stehenden Nadelholzwäldern bei Hafling fiel mir der Mangel an Cladonien auf, welche doch sonst gerne solche Gehölze bevorzugen. An der rissigen Rinde der Föhren und Lärchen, sowie an Fichten war stellenweise sterile *Evernia thamnodes* Flot., Arn., Tirol, XXI, p. 113, welche ich von diesem Standorte in Arn., exs. 483 c. ausgab, zu erblicken. Am unteren Theile älterer Föhren bemerkte ich die beiden *Cyphelia: a) chrysocephalum* (Turn.), *b) melanophaeum* (Ach.). Von den oberen Aesten einzelner Fichten hingen die gewöhnlichen Baumbärte herab. An Buchen, welche am Waldsaume ausserhalb der letzten Häuser von Hafling zerstreut umherstehen, fand ich keine für *Fagus sylvat.* charakteristische Lichenen, insbesondere vermochte ich *Pyrenula nitida* (Weig.) nicht zu sehen. Nach zweitägigem Aufenthalte in Hafling kehrte ich nach Meran zurück.

3. Prof. Dr. Steiner in Klagenfurt hatte mich benachrichtigt, dass er *Acarospora Heufleriana* Kb. f. *sulphurata* Arn. in den Schmittknötten bei Schlanders (721 m.) gefunden habe. Bei der Fahrt nach Sulden durfte daher dieser Standort nicht unberücksichtigt bleiben. Nördlich, unmittelbar bei Schlanders, mündet das felsige, vom Alpenbach durchrauschte Schlandernaunthal. Glimmerblöcke bedecken das sonnige Gehänge, auf welchem das Insect *Mantis religiosa* auf Beute ausgeht. Weder Strauch noch Baum mässigen die Kraft der Sonnenstrahlen. Nach oben ist der Standort durch eine Wasserleitung abgegrenzt,

jenseits des Baches auf einem steilen Hügel steht eine Ruine. Die Glimmerblöcke, welche stellenweise als Felsen herausragen, gewährten mir am 9., 10. August 1881 und am 11. August 1882 folgende Ergebnisse:

1. *I. conspersa* (Ehrh.). — 2. *I. prolixa* (Ach., Nyl.). — 3. *Physcia elegans* (Lk.). — 4. *Candel. vitell.* — 5. *Callop. aurantiac.* (L.). — 6. *C. rubellianum* (Ach. univ., p. 376), Arn., Tirol, VIII, p. 289, exs. *praeterea* Zw. 115, Anzi 559, Arn. 431 *b*, nicht selten und von hier in Arn. exs. 431 *b* niedergelegt. — 7. *Blastenia lamprocheila* (DC., Nyl.). — 8. *Psoroma fulgens* (Sw.), selten auf Erde. — 9. *Dimelaena Mougeotioides* Nyl., Flora, 1872, p. 427, 364, *D. oreina* (non Ach.), Arn., Tirol, XXI, p. 124, exs. Lojka, hung. 151, sec. Nyl. in lit. planta tirolensis non est *L. oreina* Ach., comp. Stizenb. helv., p. 104, *D. or.* Ach. in Exsiccatis, quantum video, nondum distributa est. An den Glimmerblöcken in den Schmittknötten ist D. *Moug.* ziemlich häufig; Hochstetter sammelte sie, wie aus dem im Herb. Meyer zu Göttingen aufbewahrten Exemplare hervorgeht, auf dem Hügel bei Mals. — 10. *Rinod.* (sit. n. sp.), hie und da: pl. *minor, R. aren.* f. *canae* Arn., Tirol, VIII, p. 289; *extus simillima, sed sporis diversa; thallus tenuis, areolatorimulosus, cinerascens, areolae planae, K—, C—, hyph. non amyl.; apoth. parva, nigric., planiuscula vel leviter urceolata, areolis insidentia, intus K—, epith. fuscesc., sporae fusc., 1 sept., hic inde cum 2. guttulis rotundatis nec cordatis, 0·010—12 mm. long., 0·007—8 mm. lat., 8 in asco.* — 11. *Guepinia polyspora* Hepp, 1863, Flora, 1870, p. 468, *Endoc. G. Moug.* in Fries, L. E., 1831, p. 410, *Heppia G.* (M.) Nyl., Flora, 1873, p. 200, Stizenb. helv., p. 84, Schwendener, Unters., 1862, p. 60, t. X, fig. 7; Dietr., t. CLXXVI inf., steril und selten.

12. *Acarosp. sulphurata* Arn., Tirol, VIII, p. 290, XXI, p. 124 (pl. *affines sunt: a) L. hilaris* Duf., Nyl., Scand., p. 173, Th. Fries, Sc., p. 209; *b) L. Heufleriana* Körb. par. 57, Arn., Tirol, XXI, p. 124, quae sit vera planta Dufourei; *c) L. microcarpa* Nyl., prodr., p. 81, Wedd., Lich. des Laves d'Agde, 1874, p. 17): zerstreut auf grösseren Blöcken und von diesem Standorte in Arn. exs. 885 ausgegeben.

13. *Acarosp. fuscata* (Schrad.). — 14. *Sarcog. simplex* (Dav.), nicht selten: *thallus subnullus, apoth. plus minus difformia, margine crasso, crenato.* — 15. *Thalloidima caeruleonigricans* (Lghtf.). — 16. *Thalloid. Toninianum* Mass., ziemlich selten. — 17. *Lecidea enteroleuca* Ach., Nyl.; *L. goniophila* Körb., häufig: *thallus subnullus, apoth. valde convexa, epith. glauc., sporae obl., 0·012—15 mm. long., 0·006—7 mm. lat.*

18. *Lecid. plana* Lahm, comp. Flora, 1884, p. 554, Lahm, Westf., p. 107. Eine Alpenform, welche von der typischen Pflanze durch stark gewölbte Apothecien abweicht, an Blöcken ober dem Bache; von dieser Stelle in Arn. exs. 939 enthalten und von der dort vorkommenden, täuschend ähnlichen *L. enteroleuca*, welche in einzelnen Exemplaren in Arn. 939 mitausgegeben ist, durch das dunkle Epithecium und die schmalen Sporen verschieden.

19. *Lecid. latypea* Ach., Nyl., Flora, 1884, p. 562, *L. latypiza* Nyl., nicht häufig: *thallus K flavesc., C—.* — 20. *Buellia punctif.* var. *aequata* Ach.,

Flora, 1884, p. 586, *B. stigmatea* Körb., vide Wainio, Adj., p. 114, nicht häufig. — 21. *Rhizoc. geogr.* — 22. *Rhizoc. Montagnei* (Flot.). — 23. *Placidium rufescens* Ach., Flora, 1885, p. 63, selten, aber gut ausgebildet. — 24. *Catopyren. lecideoides* Mass. var. *minutum* Mass. ric., p. 157, hie und da: *sporae oblongae speciei.* — 25. *Psorothichia*, pl. *substerilis nigricans, nondum satis enucleata*, an einigen Blöcken am Abhange und von dieser Stelle in Zw. exs. 698 niedergelegt. — 26. *Tichoth. gemmiferum* T., *forma apotheciis minoribus*, auf dem Thallus von *Callop. rubellian.* und hie und da in Arn. exs. 431 *b* mitausgegeben: *spor. speciei, fusc., 1 sept., 0·015 mm. long., 0·006 mm. lat., 8 in asco;* ebenso auf dem Thallus der oben erwähnten *Rinod.*

Das Etschthal bei Schlanders steht zu sehr unter den Einwirkungen der Cultur, als dass lichenologische Excursionen Erfolg versprächen. Ich erwähne nur noch, dass *Xanthoria parietina* (L.) und *Callop. pyraceum* Ach., *C. luteoalb.* Mass., Körb. häufig an den Bäumen längs der Landstrasse zu finden sind.

4. Von Spondinig führt die Strasse über Prad nach Gomagoi. Hier zweigt der Saumweg südlich in das Thal von Sulden ab; ich zog es aber vor, zunächst an Trafoi vorüber zur Passhöhe des Stilfserjoches (2756 m.) hinaufzugehen. Dort oben biegt die Strasse um einen Hügel, den letzten Ausläufer der Röthelspitze, auf dessen Glimmerfelsen verschiedene Lichenen gedeihen; ich nenne:

1. *I. lanata* L. subsp. *minuscula* Nyl. — 2. *I. encausta* Sm. — 3. *Gyroph. cylindr.* f. *tornata* Ach. — 4. *Gyroph. corrugata* Ach., Nyl., Flora, 1869, p. 389, Arn., Tirol, XXI, p. 121, steril, nicht häufig; die Exemplare wurden von Nylander eingesehen. — 5. *Psora aenea* (Duf.). — 6. *Lecid. promiscens* Nyl.: pl. *athallina, apoth. minora, supra lapidem dispersa.* — 7. *Lec. lactea* Fl., *pantherina* Ach., Th. Fries. — 8. *Lec. confluens* Fr. — 9. *Lec. speirea* Ach.: *hyph. amyloid.* — 10. *Lec. subterluescens* Nyl. f. *oxydata* Anzi, Arn., Tirol, XXI, p. 135: *thall. ochraceoferrug., hyp. subincolor.* — 11. *Sporast. testudinea* Ach., *morio* Fr.

5. Eine kurze Strecke von der Passhöhe des Stilfserjoches entfernt beginnen die Gletscher und Schneefelder, welche sich weithin über den Ortlerstock ausdehnen. Der zunächst gelegene Ebengletscher (Petermann, Geogr. Mitth., Erg.-Heft 23, 1868, p. 10, 13) ruht hier auf Ortlerkalk. Zahllose, mehr oder weniger kleine Kalksteine, zwischen welchen nur wenige Alpenpflanzen vereinzelt fortkommen, bedecken den unebenen Boden, aus welchem da und dort niedrige Felsen anstehen. Einige unscheinbare Flechten, deren Zahl auf den Felsen etwas zunimmt, besiedeln das Gestein. Unmittelbar am Rande des Eises bemerkt man auf den Kalksteinen die durch ausgefallene Apothecien angiocarper Flechten verursachten Hohlräume; hie und da hat sich auch das verdorbene schwarze Perithecium der Apothecien erhalten. Um die nähere Prüfung, ob und wie weit die im Gesteine verborgenen Gonidien den Einflüssen der Kälte zu widerstehen im Stande sind, zu ermöglichen, nahm ich am 12. August 1881 eine Anzahl solcher Steine mit, welche sämmtlich an einer Stelle, kaum einen Centimeter vom Eise des Gletscherrandes entfernt (bei 2756 m.) aufgelesen wurden; sie sind

in Arn. exs. 1134 ausgegeben. In der Nähe des Gletschers beobachtete ich folgende Flechten:

1. *Physcia elegans* (Lk.), auf den niedrigen Felsen.
2. *Callop. aurantiac.*, einzelne Thallusschollen.
3. *Gyalol. aurella* (Hoff.) Arn., pl. *alpina*, Flora, 1884, p. 258, sparsam.
4. *Lecid. enteroleuca* Ach. f. *atrosanguinea* Hepp: *spermat. arcuata, 0·024 mm. long., 0·001 mm. lat.*
5. *Lecid. jurana* Schaer.
6. *Lecid. sublutescens* Nyl., Flora, 1875, p. 300, Arn. exs. 632, sparsam. Diese Art ist am gelblichen, oft schmutziggelblichen, rissig gefelderten Thallus gut zu erkennen und hiedurch von den verwandten *L. jurana* Sch. und *L. caerulea* Kplh. zu unterscheiden: *hyph. non amyl., ep. obscure sordide caerul., ac. nitr. colorat., hyp. obscurius, ac. nitr. fuscopurp., K—, sporae 0·017—18 mm. long., 0·007—8 mm. lat.*
7. *Amphorid. Hochstetteri* Fr.: pl. *alpina.*
8. *Lithoic. tristis* Kplh.: *thallus obscure fuscus, areolatodiffract.;* sehr häufig ist f. *depauperata* Mass., welche ich von dieser Stelle in Arn. exs. 608 *b* veröffentlichte.
9. *Polybl. albida* Arn.: pl. *alpina, apoth. immersa, spor. incol., polybl., obtusae, 0·030 mm. long., 0·012—15 mm. lat.*
10. *Tichoth. pygm.* Kb., auf dem dünnen Thallus der *Lec. enteroleuca.*

6. Das Gehänge, auf welchem die Strasse in vielen Windungen sich zur Franzenshöhe hinabsenkt, und der bald beginnende magere, arg misshandelte Wald rufen nicht den Eindruck hervor, dass hier lichenologische Thätigkeit einen Erfolg erzielen könnte; auch der Blick sowohl auf die gewaltigen Felsmassen, zwischen welchen die Gletscherzungen eingelagert sind, als auf die obersten Geröllhalden, soweit sie eisfrei erscheinen, und auf die ober ihnen aufragenden Tabarettafelsen bis zur Payerhütte gibt nur der Vermuthung Raum, dass die Aufgabe des Besuchers dieser eisigen Landschaften sich auf die Feststellung der wenigen Arten, welche hier noch auszudauern vermögen, zu beschränken haben wird.

7. Im Suldenthale, zu St. Gertraud in Sulden (1845 m.), verweilte ich vom 13. bis 23. August 1881 und am 12. und 13. August 1882. Hier ebenso wie an anderen hochgelegenen Orten in Tirol drängte sich mir die Meinung auf, dass die Flechtenflora der Hochalpen ausgiebig doch nur von Solchen ermittelt werden kann, welche entweder den Wohnsitz vorübergehend in den obersten Schafhütten aufzuschlagen, oder täglich mit neuen Kräften Höhen von drei- bis fünftausend Fuss zu erklimmen im Stande sind. Ausserdem, und bei nur flüchtigen Besuchen, gewinnt es den Anschein, als ob, zunächst in Tirol, die Flechtenvegetation der alpinen Gebirgsstöcke unter sich noch mehr, als es im Wesentlichen ohnehin der Fall ist, übereinstimmte. Die verhältnissmässig wenigen Lichenen, welche ich in Sulden bemerkte, können in drei Gruppen getheilt werden.

A. Flechten auf kieselhaltiger Unterlage. Nach der geognostischen Karte von Tirol (1849) treten im Suldenthal Glimmer und Thonglimmerschiefer zu Tage. Nähere Aufschlüsse gibt Payer in den Geogr. Mitth., Erg.-Heft 18, 1867, p. 4.

1. Gegenüber Sulden am Fusse des Schöneckberges befindet sich ein grobes Gerölle von Glimmerblöcken, welches sich bis gegen den vorwiegend aus Lärchen und Zierben bestehenden Nadelholzwald fortsetzt. Unter den dort vorkommenden Species *saxic.* et *terrestr.* sind hervorzuheben:

a) saxicolae:

1. *I. saxat. panniformis* Ach. — 2. *I. omphalodes* L. — 3. *I. prolixa* Ach., Nyl. — 4. *Placod. chrysoleucum* (Sm.). — 5. *Placod. alphoplacum* Wbg., Flora, 1873, p. 18: *thall. K. rubescens.* — 6. *Pleopsidium chlorophanum* Wbg., gut ausgebildet an der Unterfläche und an versteckten Stellen der Felsen. — 7. *Lecid. Dicksonii* Ach. — 8. *Rhizoc. Montagnei* (Flot.).

b) terrestres:

1. *Clad. uncialis* L. f. *obtusata* Schaer. — 2. *C. coccifera* L.: pl. *fructif.* — 3. *C. degenerans* Fl. — 4. *Cornicularia aculeata* Schreb. f. *muricata* Ach. f. *alpina* Schaer., Flora, 1881, p. 200. Sterile Exemplare dieser Alpenform sind von diesem Standorte in Arn. exs. 872 enthalten. — 5. *Peltig. malacea* Ach., häufig.

2. Oberhalb der Häuser von St. Gertraud steht noch ein Schutzwald, welcher jedoch, sobald thalauswärts die von den Tabarettawänden herabreichenden, unten mit Krummholz bestockten Kalkgerölle beginnen, ein Ende nimmt. Hier am Saume dieses Schutzwaldes zieht sich eine Art Hohlweg aufwärts gegen den langen Stein und den am Fusse des Ortler befindlichen „am Ende der Welt"-Gletscher hinan. Am feuchten Gehänge des Waldsaumes liegen Glimmersteine und Blöcke umher und eine Strecke ober dem Walde stehen Felswände an. Ich unterscheide auch hier:

a) Spec. *saxicolae:*

1. *Aspic. cinereorufescens* Ach.: pl. *normalis, thallo cinerascente,* mit f. *diamarta* öfters auf dem nämlichen Steine.

f. *diamarta* Ach., Anzi exs. 74A, Arn., Tirol, XXI, p. 128, an Blöcken des feuchten Abhanges und von hier in Arn. exs. 884 ausgegeben: *thallus ochraceus, apoth. maiora.*

2. *Catolechia pulchella* Schrad., Journ., I, p. 74, Th. Fries, Sc., p. 588, ic. Ach., meth. 2 f. 2, Sturm, D. Fl., II, p. 28, t. XXVIII, Dietr. 134, Mass. ric. f. 170, Hepp 549, exs. Fries suec. 316, Ludw. 159, Stenh. 213, Hepp 549, Norrlin 328, Lojka, hung. 90, *praeterea* Arn., Tirol, XIV, p. 457, auf Erde an einer Glimmerwand des Abhanges rechts ober dem langen Stein.

3. *Lecid. aglaea* Somft., Stizb., helv., p. 194, Rabh. exs. 366, Erb. cr. it., I, 386 (excl. synon.), comp. *Lec. subbullata* Wainio, Adj., 1883, p. 81. Diese von der typischen Pflanze durch den gelblichen Thallus abweichende Form fand ich an einer Glimmerwand rechts ober dem langen Stein: *thallus*

pallide stramineus, non albesc., K. flavesc., C—, hyph. non amyl., apoth. convexa, atra, epith. obscure viride, nigric. glaucum, ac. nitr. coloratum, hyp. fuscidulum nec incolor, spor. 0·012—15 mm. long., 0·006 mm. lat., planta sit propria species.

4. *Rhizoc. excentricum* (Nyl.), an einer niedrigen Glimmerwand im Walde.

5. *Microthelia anthracina* Anzi, anal., p. 18, Arn., Tirol, XXI, p. 149, an einigen Glimmerblöcken unter alten Lärchen kurz vor dem bezeichneten Abhange und von da in Arn. exs. 900 aufgenommen.

Die überall gewöhnlichen Arten können hier weggelassen werden.

b) Spec. *terrestr.* et *muscicolae.* Seitwärts vom Waldsaume in der Richtung gegen den langen Stein wachsen auf kleinen Erderhöhungen *Rhododendron*-Gebüsche, *Vaccinium,* dichte Polster von *Polytrichum,* Cladonien und verschiedene Laub- und Krustenflechten; sie bilden jene in den Alpen öfters wiederkehrende Pflanzengruppe, welche aber hier weniger charakteristisch vertreten ist als am Eingange in das Längenthal bei Kühthei (Tirol, XIV, p. 449).

1. *Clad. sylvatica* L. — 2. *C. bellidiflora* Ach. — 3. *C. deformis* L. — 4. *C. coccifera* L. — 5. *C. cenotea* Ach., steril. — 6. *C. macrophylla* Schaer., steril. — 7. *C. gracilis* L. f. *macroceras* Fl. — 8. *C. ecmocyna* Ach., Nyl.! *forma thallo foliolis exasperata.* — 9. *C. trachyna* Ach,: pl. *alpina.* — 10. *C. cornuta* L.: *sterilis, podetia apice leprosa.* — 11. *Cetr. island.* — 12. *Sticta linita* Gar., steril. — 13. *Solor. crocea* L. — 14. *Rinod. mniaraea* (Ach.). — 15. *Secoliga carneonivea* Anzi, über *Polytrichum*-Polstern und von hier in Arn. exs. 736 *b* enthalten. — 16. *Icmad. aeruginosa* Scop. — 17. *Psora demissa* Rust., *atrorufa* Dcks. — 18. *Biatora granulosa* Ehr. f. *escharoides* Ehr. — 19. *Microglaena sphinctrinoides* Nyl. — 20. *Micr. leucothelia* Nyl.

3. Eine Stunde von Sulden entfernt, am Wege zu den Tabarettawänden, tritt ober dem Lärchenwalde ein kleiner Bergvorsprung heraus, welcher mit gneissähnlichen Felsblöcken bedeckt ist. Eine *Aspicilia* ist hier die vorherrschende Flechte, in deren Begleitung ausser den gewöhnlichsten Arten einige wenigstens der Erwähnung werthe Species vorkommen:

1. *Callop. cerinum* Ehr.: pl. *saxic., thallo granuloso, sordide obscure viridi.*

2. *Blast. lamprocheila* (DC., Nyl.), von diesem Standorte in Zw. exs. 704 ausgegeben.

3. *Rinod. milvina* (Wbg.).

4. *Aspic. sanguinea* Kplh., Arn., Tirol, XXI, p. 128.

5. *Aspic. caesiocinerea* Nyl., Flora, 1872, p. 364, Lamy, Cat., p. 84, Stizb., helv., p. 125 (Norrlin, Fenn., exs. 242 *a, b,* non omnino congruit), von hier in Arn. exs. 934 enthalten: *thallus cinereus, margine protothallo atro zonatus, K—, C—, hyph. non amyl., apoth. urceolata, atra, epith. viridulolivac., hym. jodo caerulesc., deinde vinosum, sporae ovales, 0·018—21 mm. long., 0·010—12 mm. lat., spermog. atra, spermatia recta, 0·010—12 mm. long., 0·001 mm. lat.*

6. *Rhizoc. Montagnei* (Flot.).

7. *Tichoth. macrosporum* Hepp, parasit. auf dem Thallus von *Rhizoc. geogr.* hie und da: *apoth. minuta, spor. fusc., obscure fuscae, 1 sept., subfusif., 0·018 mm. long., 0·006 mm. lat.*

4. Thalaufwärts oberhalb der anderen Seite des Schutzwaldes, an dessen Fusse St. Gertraud liegt, ragt ein mächtiger Bergvorsprung, der hintere Grat genannt, gleichsam zur Stütze der senkrechten Mauer des Ortler hervor. Der oberste Kamm (2700 m.) scheint mineralogisch interessant zu sein. *Gentiana bavarica* und *Aretia glacialis.* Der Aufstieg von der linken Moräne des End der Welt-Gletschers aus wird den Lichenologen, da auf den zahlreichen Glimmerblöcken *Sporast. testudinea* und die gewöhnlichen Alpenformen überwiegen, kaum befriedigen. Auf den Felsen ganz oben am Grate bemerkte ich:

1. *Physc. elegans* Lk. f. *granulosa* Schaer., En., p. 52, Flora, 1881, p. 306, f. *compacta* Arn., Flora, 1884, p. 245, steril. — 2. *Callop. aurantiac.* (parum evolutum). — 3. *Gyroph. cyl. tornata* Ach. — 4. *Rinod. sophodes* Ach., Nyl., Nov. Caled., p. 44, pl. *saxic. alp.*, exs., Anzi 45, Erb., cr. it., I, 676, Arn. 830, a *Rinod. milvina* Wbg. vix diversa, sparsam: *thall. granulatus, K—, C—, apoth. discus fusconigric., margo thallodes integer, cinerasc., ep. K—, spor. obtusae, non raro cum 2 guttulis maioribus rotundatis, 0·018 mm. long., 0·010 mm. lat.* — 5. *Lecan. sordida* (Pers.): *disc. caerulesc.* — 6. *Lecan. dispersa* (Pers.): pl. *vulg., disco sordide lutesc., margine albido, plus minus crenulato.* — 7. *Aspic. inornata* Arn., Tirol, XVII, p. 550, XXI, p. 128, comp. Nyl., Flora, 1881, p. 183: pl. cum Arn. exs. 669, *omnino congruit, thall. sordide albesc., K—, C—, hyph. non amyl., ap. urceolata, ep. sordide olivaceoviride, hym. jodo caerulesc., spor. oblong., 0·027—30 mm. long., 0·012—15 mm. lat., spermatia recta, 0·008—9 mm. long., 0·001 mm. lat.* — 8. *Lecid. armeniaca* DC.: pl. *normalis, thallo flavo.*

9. *Lec. lactea* Fl. f. *subecrustacea* Nyl. in lit. 4. Jan. 1882 (f. *pseudopilati* Wainio, Adj., p. 57, forsan non differt), sparsam: *thalli vestigia K rubesc., apoth. speciei, gregaria.*

10. *Lecid. promiscens* Nyl., Flora, 1872, p. 358, Wainio, Adj., p. 64, auf kleineren Steinen: *thallus subnullus, apoth. gregaria, intus K—, epith. olivaceonigric., non glaucum, hym. incolor, jodo saturate caerul., hyp. sub lente nigric., sub microsc. supra olivaceofusc., sporae tenues, 0·012 mm. long., 0·003 mm. lat.*

11. *Verruc.*, comp. Tirol, VI, p. 1131, Nr. 55, XXI, p. 146, Nr. 693, pl. *alpina* (species affinis, sed secund. descript. diversa est *V. delita* Nyl., Flora, 1876, p. 310 cum f. *subcontinua* Nyl., Flora, 1881, p. 189), nicht häufig: *thallus subnullus, tenuis, sordide albesc., apoth. dispersa, minora, perith. dimidiat., spor. elongatooblongae, 0·027—30 mm. long., 0·010—12 mm. lat.*

12. *Thelid. pyrenoph.* (Ach., Nyl.), *Th. Borreri* Hepp (*P. verrucosa* Ach., univ., p. 314 sec. Nyl. in Lamy, Caut., p. 109, vix specifice differt), auf einem schieferigen Kalkglimmerfelsen und von hier in Arn. exs. 899 *B* ausgegeben: *thallus parum evolutus.* Die Pflanze variirt hier auch *omnino athallina.*

5. Der Weg vom hinteren Grat zum kleinen See hinab und an der Schönleitenhütte vorüber längs der steilen Gehänge, welche sträflicher Weise ihrer besten Bäume beraubt wurden, zurück nach Sulden, sowie ein Gang zur Schaubachhütte bei Neuschnee kommen, da hiebei lichenologische Beobachtungen unterbleiben mussten, nicht weiter in Betracht.

B. — Kalkflora.

1. Auf den Wiesen der schmalen Thalsohle vor den ersten Häusern von St. Gertraud (1845 m.) liegen Kalkblöcke umher, welche mit Phanerogamen, Moosen und Flechten bewachsen sind; unter den letzteren sind hier hervorzuheben:

a) Spec. *saxicolae:*

1. *Parm. caesia* Hoff. — *Parm. obscura lithotea* Ach. — 3. *Physc. elegans* (Lk.). — 4. *Physc. pusilla* Mass., Flora, 1884, p. 248: *spor. 0·010—12 mm. long., 0·004—5 mm. lat.* — 5. *Physc. cirrhochroa* Ach., steril. — 6. *Callop. aurant.* — 7. *Callop. conversum* Kplh. L. Bay., p. 162, comp. Flora, 1884, p. 256, nicht häufig; *thallus cinerasc., areolato rimulosus, apath. plana, nigric., epith. K sanguin., spor. polaridyblast., 0·009—15 mm. long., 0·005—6 mm. lat., 8 in asco.* — 8. *Gyalol. aurella* (Hoff.), Arn., pl. vulg. — 9. *Placynth. nigrum* Huds. — 10. *Placynth. subradiatum* Nyl., prodr., p. 68, *Wilmsia rad.* Anzi, steril. — 11. *Placod. murale* (Schreb.) f. *versicolor* Pers. — 12. *Acarosp. glaucoc.* Wbg. — 13. *Rinod. calcarea* Hepp, Arn., Flora, 1884, p. 319: *thalli glebulae dispersae, pallide cinerasc., K—, C—, apoth. dispersa, convexa, epith. fuscesc., sporae speciei, 0·018—22 mm. long., 0·010—12 mm. lat., spermog. atra punctif., spermatia recta, 0·004—5 mm. long., 0·001 mm. lat.* — 14. *Jonasp. epulotica* Ach., pl. *normalis,* Flora, 1884, p. 410. — 15. *Thalloid. candidum* (Web.). — 16. *Psora lurida* Sw. — 17. *Biat. rupestr. rufescens* Hoff. — 18. *Siegertia Weisii* (Schaer.): *forma apotheciis epruinosis.* — 19. *Endoc. miniat.* L. — 20. *Stigmat. clopimum* Wbg. f. *protuberans* Schaer., nicht häufig: *sporae binae, gonid. hymenialia pallide viridula, 0·009—12 mm. long., 0·004 mm. lat.* — 21. *Lithoic. nigresc.* Pers. — 22. *Lithoic. glaucina* Ach. — 23. *Thelid. Auruntii* Mass., symm., p. 77, f. *detritum* Arn., Tirol, XXI, p. 147; Anzi exs. 576 vix differt, sparsam: *forma minor, thallus tenuis, fere macula indicatus, sordide fuscid., apoth. emersa, perith. integrum, spor. elongatoobl., incol., 1 sept., 0·027—30 mm. long., 0·012 mm. lat.* — 24. *Collema multifidum* Scop. — 25. *Coll. cristatum* L. c. ap.

b) Spec. *terrestr.* et *muscicolae:*

1. *Clad. pyxid.* f. *simplex* Ach. — 2. *Cetr. isl.* L. — 3. *Peltig. rufescens* Neck. — 4. *Blast. leucoraea* Ach. — 5. *Lecan. subfusca* f. *hypnorum* Wulf. — 6. *Thalloid. caeruleonigric.* — 7. *Toninia syncomista* Fl., Th. Fries, Sc., p. 335. — 8. *Bacidia muscorum* (Sw.). — 9. *Leptogium atrocaerul.* (Hall.).

2. Vom Thale aus ist ein grosser Kalkblock, der lange Stein, sichtbar, welcher ober dem vorhin bezeichneten Schutzwalde liegt. Der Grasboden, so weit er nicht von Kalkblöcken bedeckt ist, wird beim langen Stein zur Vieh-

weide benützt. Alpenformen sind den gewöhnlichen Arten der Kalkflora beigemengt, doch vermochte ich keine hervorragende Seltenheit zu erblicken.

1. *Parm. caesia.* — 2. *Gyalolechia Schistidii* Anzi, sparsam über *Grimmia*-Polstern an Kalkfelsen. — 3. *Gyalol. aurella* (Hoff.) pl. *alpina*, Flora, 1884, p. 258, nicht selten und von diesem Standorte in Arn. exs. 881 ausgegeben. — 4. *Lecan. dispersa* Pers. (pl. *norm. disco lutesc., margine albido*) atque f. *coniotropa* Fr. *(disco fuscorufo, margine caerulesc. integro)*. — 5. *Thalloid. candid.* Web. — 6. *Lecid. enteroleuca* Ach. Nyl. f. *granulosa* Arn. exs. 411. — 7. *Lecid. rhaetica* Hepp. — 8. *Lecid. jurana* Schaer. — 9. *Endoc. miniat.* — 10. *Placidium compactum* Mass., Tirol, XV, p. 367, gesellig mit der folgenden Art. — 11. *Stigmat. clopim* f. *protub.* Sch., Flora, 1885, p. 66, ziemlich häufig. — 12. *Thelid. pyrenoph.* Ach., univ., p. 285, Wainio, Adj., p. 170, *Th. Borreri* H., hie und da; an einem Kalkfelsen seitwärts vom langen Stein an dem vorhin bezeichneten Abhange verbreitet und von diesem Felsen in Arn. exs. 899 *A* niedergelegt.

3. Der Steilabsturz vom Ortlergipfel (3905 m.) bis zu den Häusern von Sulden umfasst 2060 m. und würde nahezu senkrecht sein, wenn nicht das Gebirge den vorgelagerten Absatz bilden würde, auf welchem der genannte End der Welt-Gletscher (2120 m.) aufruht. Dieser Gletscher ist, wie so viele andere, in den letzten dreissig Jahren so weit zurückgegangen, dass an einem künftigen Vorrücken billig gezweifelt werden darf. Ein wüstes, bei Sonnenschein blendendes Kalkgerölle bedeckt weithin die Oberfläche. Erst in einiger Entfernung von den Stellen, an welchen das unterhalb des vegetationslosen Gerölles befindliche Eis noch nicht weggeschmolzen ist, kommen einzelne Phanerogamen, *Biscutella, Silene inflata, Campanula pusilla,* zum Vorschein, zerstreute rundliche Flecke sind aus *Salix, Dryas* zusammengesetzt, in deren Schutz sich Moose, *Pseudoleskea atrovirens, Ptychodium plicatum,* Räschen von *Bryum* ansiedeln; *Arabis alpina* und *pumila* finden hier ihr Fortkommen und die kleinen feuchten Kalksteine beherbergen eine dürftige Lichenenflora. Ausserhalb dieser Pflanzenoasen ist an den locker gelagerten Kalksteinen nicht eine Spur von Flechten zu erblicken und erst am Rande der Moränen, wo grössere Blöcke fest im Boden sitzen, nehmen die Lichenen wieder einigen Raum auf dem Gesteine ein.

1. *Acarosp. glaucocarpa* Wbg.: *specimina parva, thallo parum sed distincte evoluto, apoth. duplo minora, quam apud typum.*

2. *Jonasp. Prevostii* Fr., sehr dürftig.

3. *Jonasp. melanocarpa* Kplh., Arn., Tirol, XXI, p. 129, sparsam: *epith. laete glauc., ac. nitr. colorat., sporae ovales, 0·018 mm. long., 0·012 mm. lat.*

4. *Lecid. enterol.* f. *atrosanguinea* Hepp exs. 252.

5. *Lecid. lithyrga* Fr., Arn., Tirol, XXI, p. 136: *apoth. minora hic inde levissime pruinosa, hyp. K sanguin.*

6. *Lithoic. tristis* Kplh. f. *depauperata* Mass.: *variat omnino athallina, apotheciis duplo minoribus, spor. 0·009—10 mm. long., 0·005—6 mm. lat.*

7. *Verruc. papillosa* Fl., Körb., syst., p. 350, Arn., Flora, 1885, p. 143, eine in allen Theilen kleinere alpine Form, welche zwischen dieser Art und *V. dolosa* Hepp exs. 689 die Mitte hält: *thallus minute granulosus vel subnullus, sordidus, apoth. sat parva, emersa, gregaria, perithec. dimidiat., spor. oblongae, simplices, non raro cum 1—2 guttulis, 0·015—18 mm. long., 0·006 mm. lat., 8 in ascis oblongis.*

8. *Amphorid. crypticum* Arn. exs. 1012, nicht häufig: *thallus extus non visibilis, apoth. parva, immersa, solo apice prominentia, perith. integr., spor. oblong., 0·024—27 mm. long., 0·012—15 mm. lat.*

9. *Thelid. pyrenoph., Borreri* Hepp.

10. *Polybl. albida* Arn., pl. *alpina: thallus macula indicatus, apoth. immersa, apice promin., perith. integr., hym. absque gonidiis, spor. incol., obtusae, 3—5 septat., septis semel vel bis divisis, 0·024—30 mm. long., 0·012—18 mm. lat., 8 in ascis latis.*

11. *Polybl.: priori affinis, sed sporae magis divisae, 7 septat., septis 2—3 divisis, 0·034—36 mm. long., 0·018—20 mm. lat.*

11. *Psorothichia recondita* Arn. (1881), Forssell, Gloeolichenen, 1885, p. 75, auf kleinen Steinen und von diesem Standorte in Arn. exs. 903 ausgegeben: *planta pusilla, lente conspicua, thallus levissime leproso granulosus, gonidia lutescentia fovens, apoth. minutissima, fere punctiformia, nigricantia, mollia, fere angiocarpa, ep. fuscesc., hym. hyp. incol., jodo caerul., paraph. conglut., sporae simplices, ovales, incol., 0·007—9 mm. long., 0·004—5 lat., 8 in ascis oblongis.* Diese sehr kleine Flechte ist habituell an *Thelochroa Montinii* Mass. anzureihen.

Diese sämmtlichen Flechten wachsen unter dem Schutze der Moose und Phanerogamen in den erwähnten Pflanzenoasen. Längs des Randes der äussersten Moräne, links vom langen Stein, bemerkte ich auf Kalkblöcken eine eigenthümliche Form der *Lithoic. tristis* Kplh. f. *deformata* Arn. exs. 898: *thallus circulos parvulos, obscuros, plus minus irregulares formans, apoth. sat rara, sporae speciei;* von hier in Arn. 898 aufgenommen.

4. Die Behauptung, dass der eigentliche Ortlerabsturz vom Gletscher (2120 m.) bis zum Gipfel (3905 m.) vegetationslos sei, möchte ich als eine durchaus nicht allzugewagte Meinung aufstellen. Der Berg wird zwar hie und da vom hinteren Grat aus mühselig und mit Gefahr erklettert, es ist mir jedoch nicht bekannt geworden, dass hiebei jemals die Frage in Betracht gezogen worden wäre, ob die Felsklüfte, durch welche im Sommer oft genug Schneemassen als kleine Lawinen abfallen, irgend eine Vegetation, von mikroskopischen Algen abgesehen, besitzen.

5. Am 20. August 1881 stieg ich von Sulden zur Payerhütte (3120 m.) hinauf. Eine geraume Strecke unterhalb der Tabarettawände führt der Weg an feuchten, nasskalten Kalkfelsen vorbei, über deren Flechtenarmuth ich erstaunt war. Der oberste Kamm, auf welchem die Hütte steht, ist schmal und ungefähr 80 Schritte lang; man blickt, ober der Felswand angekommen, sowohl in den

Thalboden von Sulden, als in das Trafoier Thal hinab. An den Felsen längs dieses Grates bis zur Hütte bemerkte ich:

a) Spec. *saxicolae:*

1. *Physc. elegans* (Lk.).

2. *Lecid. rhaetica* Hepp, nicht häufig: *thall. K—, hyph. non amyl., epith. obscure viride, ac. nitr. colorat., hyp. fusc., sp. 0·022 mm. long., 0·009—10 mm. lat.*

3. *Lecid. lithyrga* Fr., forma: *thall. macula indicatus, ap. minora, disco subplano, ep. glauc., K—, hyp. rufesc., K fere sanguin., sporae subfusiformi oblongae, 0·012 mm. long., 0·006 mm. lat.*

4. *Lithographa cyclocarpa* Anzi: pl. *omnino athallina, apoth. atra, gyrosoplicata, supra saxum dispersa, epith. obscure fusc., hym. jodo caerul., deinde vinosum, paraph. robust., hyp. lutesc., spor. obl., 0·004 mm. long., 0·002 mm. lat., numerosae in ascis oblongis.* Die Pflanze dürfte ihre systematische Stellung besser neben *Sarcogyne* finden.

5. *Lithoic. tristis* Kplh.: *a)* pl. *norm. thallo rimoso areolato, obscure fusco, spor. ovales, 0·010—12 mm. long., 0·006—7 mm. lat.; b)* f. *depauperata* Mass.: *sola apoth. supra lapidem dispersa; c) thalli vestigiis subcircularibus, apoth. raris* (f. *deformata* Arn.).

6. *Verruc.*, comp. Verr., Tirol, XVI, p. 398, Nr. 13: *thallus macula albicante effusa indicatus, apoth. parva, emergentia, sporae late ovales, 0·016—18 mm. long., 0·009 mm. lat.*

7. *Verruc.: thallus non visibilis, apoth. sat parva, emersa, dispersa, sporae ovales, non raro cum guttula maiore, 0·012 mm. long., 0·006 mm. lat., 8 in ascis oblongis.*

8. *Amphorid. Hochstetteri* Fr.

9. *Amph. crypticum* Arn. exs. 1012: *thallus non visibilis, apoth. parva, immersa, solo apice prominentia, duplo minora quam apud A. dolomiticum Mass., perith. integr., spor. oblong., 0·027—30 mm. long., 0·012—15 mm. lat.*

10. *Thelid. pyrenoph.* (Ach., Nyl.), *Borreri* Hepp: pl. *normalis, thallo evoluto, spor. 1 sept.*

11. *Thelid. decipiens* H. f. *scrobiculare* Garov.: *apoth. apice prominent., perith. integr., spor. 1 sept., 0·030—32 mm. long., 0·015 mm. lat.*

12. *Tichoth. pygm.* Kb., gesellig mit *Lecid. lithyrga.*

b) Spec. *terrestres* et *muscicolae:*

1. *Solorina bispora* Nyl. — 2. *Psoroma gypsac.* Sm. (1791), comp. Arn., Wulfen, p. 162. — 3. *Psora decipiens* (Ehr.). — 4. *Toninia syncomista* Fl., *Bil. Regeliana* Hepp. — 5. *Dacampia Hookeri* Borr. — Diese fünf Arten sind mehr oder weniger dürftig ausgebildet.

C. — Flechten auf organischer Unterlage.

a) Rindenflechten. Die beiden Nadelholzwälder bei St. Gertraud bestehen aus Fichten, Lärchen und Zierben. Es gelang mir nicht, an diesen Bäumen eine besonders nennenswerthe Lichenenflora aufzufinden. *Alectoria jubata* (L.) ist häufig an den Lärchen gegenüber Sulden am Fusse des Schöneckberges und von hier in Arn. exs. 912*a* enthalten. Grosse, sterile Exemplare dieser dunkel

gefärbten Flechte hängen von den Zweigen herab, den Stämmen entlang bis gegen die Gipfel ist die Pflanze in Begleitung von *Usnea* verbreitet. Gegen den Rosimboden zu ist das Gehänge, auf welchen der Zierbenwald steht, so trocken, dass an der rissigen Rinde der Bäume kaum eine Flechte zu erblicken ist. Im Schutzwalde oberhalb St. Gertraud fehlt zwar nicht die nothwendige Feuchtigkeit, lange Baumbärte, *Us. flor. dasopoga* Ach., *Us. scabrata* Nyl., sterile *Us. microcarpa* Arn., *Alect. jubata* und *cana, Evern. divaricata,* hängen von den Zierbenästen herab, allein ich konnte, obgleich ich von Baum zu Baum ging, kaum an dem von der sterilen Rinde entblössten Holze eine oder die andere ganz gewöhnliche Flechte bemerken. Ebenso war auf dem oben erwähnten Krummholz *(Pinus Mughus)* nicht mehr als *Parmeliops. ambigua* (Wulf.) zu erblicken, und die Gebüsche der Alpenrosen sowohl im Walde als an den sonnigen Gehängen waren so wenig mit Lichenen behaftet, dass ich nur: *a) Usnea florida* L., 2—3 cm. lang, an einer fast abgedorrten *Rhodod. ferrug.*-Staude an einer lichten Waldstelle ober Sulden; *b) Platysma pinastri* (Scop.) dürftig; *c) Rinod. pyrina* Ach., Flora, 1884, p. 321, als Repräsentanten der Alpenrosenflechten zu nennen vermag.

b) Spec. *lignicolae:*

1. *Clad. corneopallida* Fl., vide Laurer in Sturm, D. Fl., II, 24, p. 32, *C. carneola* Fr.

var. *bacilliformis* Nyl., comp. Arn., Tirol, XXI, p. 114, Flora, 1884, p. 82, steril auf dem morschen Holze eines Baumstrunkes im Walde ober St. Gertraud.

2. *Lecan. cenisia* Ach., univ., p. 361, *L. cenisia atque atrynea* Arn., Tirol, XXI, p. 126; comp. Th. Fries, Sc., p. 241, not. F., Nyl., Flora, 1883, p. 107, auf dem Holze eines alten *Cembra*-Strunkes am oberen Waldsaume gegen den langen Stein.

3. *Lecan. varia* (Ehr.) an Pfosten und Bretterplanken.

4. *Lecid. melancheima* Tuck., Flora, 1875, p. 63, Lamy, Caut., p. 75, Stizb., helv., p. 211, Wainio, Adj., p. 101.

5. *Buellia punctiformis* (Hoffm.), gesellig mit den beiden vorigen.

Ein vollständigeres Bild der Lichenenflora von Sulden wird entworfen werden können, wenn einmal die oberen Theile der dortigen Hochalpen erforscht sein werden. Bis auf Weiteres wird es gestattet sein, einen beträchtlichen Theil der von Anzi vom Stilfserjoche bis gegen Bormio hinab beobachteten Flechten in das Thal von Sulden gleichsam herüber zu verlegen.

Berichtigungen und Nachträge.

III. Rosskogel.

1. *Aspic. inornata* Arn., Tirol, XXI, p. 128, comp. Nyl., Flora, 1881, p. 183.

2. *Lecid. consentiens* Nyl., Flora, 1866, p. 371, Th. Fries, Sc., p. 504, huc pertineat *Asp. pelobotrya* (non Wbg.) Tirol, XXI, p. 128.

IV. Schlern.

1. *Ramal. thrausta* Ach.: huc pertinet *Bryop. jub. canum,* Tirol, IV, p. 607, Nr. 1.

2. *Blast. lamprocheila* DC., Nyl.; hieher gehören: *a) B. ferrug.* Tirol, IV, p. 609, Nr. 39; *b) Biat. ignita* Tirol, IV, p. 612, Nr. 61.

3. *Aspic. verruculosa* Kplh., Tirol, IV, p. 128, comp. Nyl., Flora 1881, p. 183.

4. *Pertus. inquinata* Ach., univ., p. 353, *P. chiodect.* Tirol, IV, p. 616, Nr. 96 (excl. synon.): *epith. K violac.*

a) *Pert. chiodectonoides* Bagl., exs. Erb., cr. it., I, 399, Venet. 162, *differt epithecio K non colorato et sporis paullo maioribus, 0·042—45, rarius 48 mm. long., 0·018—21 mm. lat.*

b) Pert. nolens Nyl., Flora, 1864, p. 489, Leight. Brit., p. 235, sec. Stizb., helv., p. 138, Nyl. in Brenner Hogland, 1883, p. 81, est alia species.

5. *Lecid. transitoria* Arn. f. *subcaerulescens* Arn., Tirol, XXI, p. 136, an Kalksteinen und Blöcken in der Nähe des Heubades auf dem Schlern.

6. *Plectopsora condensata* Arn., Tirol, IV, p. 655, XXI, p. 151, comp. Zukal, Flechtenstudien, 1884, p. 26, t. V, fig. 1—5.

VI. Waldrast.

A. — 1. *Cornic. acul. alp.* f. *obtusata* Schaer., spic., p. 255, comp. Flora, 1881, p. 200, steril auf steinigem Boden am Abhange oberhalb Trinser Markung.

2. *Blast. lamprocheila* (DC.), hieher gehört *B. ferrug. festiva* Tirol, VI, p. 1106, Nr. 28.

3. *Lecan. convexula* (Arn.) Nyl., Flora, 1883, p. 107, exs. Arn. 541, Tirol, XXI, p. 127.

4. *Lecid. lygdiniza* Nyl., Flora, 1875, p. 301, auf Kalkglimmerschiefer am Abhange vor der Quelle auf Trinser Markung.

5. *Lecid. subtumidula* Nyl., Flora, 1885, p. 42, est *Lecid.* — Arn., Tirol, VI (XVII, p. 564, Nr. 8), XXI, p. 137.

6. *Collema multifidum* Sc. var. *atroprasinum* Schleich. exs. II, 65, Arn., Flora, 1881, p. 170, 1885, p. 171, Tirol, XXI, p. 151 (pl. *alp. terrestr.*).

B. Gegen Mitte August 1884 benützte Prof. Lojka auf der Rückreise aus Tirol die Gelegenheit, um auf der Thalsohle bei Trins (1168 m.) unweit Steinach einige Lichenen zu sammeln. Es befanden sich darunter folgende Arten:

1. *Dimel. Mougeotioides* Nyl. — 2. *Lecanora epanora* Ach., prodr., p. 39, Schaer., En., p. 65, Nyl., Sc., p. 167, Th. Fries, Sc., p. 256; exs. Schaer. 615, Hepp 775 (c. ic.), Anzi 43, Leight. 397, Arn. 539, Zw. 708, Th. Fries 35, (f. *Gisleriana* Müll., Flora, 1874, p. 185, exs. Hepp 774, comp. Stizb., helv., p. 115), die typische Pflanze sparsam fruchtend an Glimmerwänden bei Trins (leg. Lojka). — 3. *Sarcog. clavus* (DC.) f. *macrocarpa* De Not., Th. Fries, Sc., p. 409, Arn., Tirol, XXI, p. 140, an Felsen bei Trins

(leg. L.). — 4. *Sphinctrina microcephala* Sm. (*anglica* Nyl.), auf *Larix*-Holz eines Bretterzaunes bei Trins und von da in Zw. exs. 285 *C* ausgegeben (leg. Lojka). — 5. *Sirosiphon pulvinatus* Breb. in Kütz., Alg., p. 317, v. Kerner, Schedae, 1882, p. 171, *Ephebe Kerneri* Zukal, l. c., p. 172, c. ic., Flechtenstudien, p. 31; exs. v. Kerner, Flora Austro-Hung. 800, Arn. 1085; Nyl., Flora, 1885, p. 44, beide *Exsiccata* wurden an Glimmerfelsen bei Trins von Prof. v. Kerner gesammelt.

VIII. Bozen.

A. 1. *I. pannariiformis* Nyl. in Lamy, Cat., p. 35, Stizb., helv., p. 57; hieher gehört *I. olivac.*, die sterile Form mit compactem Thallus, Tirol, VIII, p. 294, Nr. 22.

2. *Lecan. conizaea* Ach., Flora, 1884, p. 335, hieher gehört *L. varia*, Tirol, VIII (X, p. 115, Nr. 7) auf *Rhodod. ferrug.* in den Eislöchern.

3. *Pertus. lactescens* Mudd, man., p. 272, exs. Mudd 260 *(thallus K rubesc.)*; comp. Leight. Brit., 1879, p. 227, hieher gehört *Pert. Westringii* Tirol, VIII, p. 297, Nr. 59.

4. *Urceol. violaria* Nyl., Flora, 1875, p. 299, 1876, p. 577, Lamy, Cat., p. 93, Arn. exs. 890, auf Porphyrfelsen am Wege nach Rungelstein (leg. P. Pius Strasser): *thallus obscure cinerasc., obscurior quam apud Urc. scruposam, C saturate violaceus, non purpurasc.*

5. *Bacidia rubella* (Ehr.), auf morschem Holze eines alten Birnbaumes bei Sarntheim im Sarnthale, leg. v. Hausmann (Herb. v. Heufler-Hohenbühel); das von mir eingesehene Exemplar ist die normale Pflanze.

B. Herr Prof. Kernstock in Bozen hat im Jahresberichte der k. k. Unterrealschule daselbst vom Jahre 1883 die Flechten von Bozen und Umgebung zusammengestellt. Es befinden sich darunter mehrere für Tirol neue Arten, deren Aufzählung ich daher nicht unterlasse. 1. *Clad. endiviaefolia* Dcks. — 2. *Clad. alcicornis* Lghtf. — 3. *Lecania syringea* Ach. — 4. *Lecanora intumescens* Rbt. — 5. *Gyalecta truncigena* Ach. — 6. *Biatora fuliginea* Ach. — 7. *Lecanactis byssacea* Weig. — 8. *Pachnolepia decussata* Flot. — 9. *Acrocordia gemmata* Ach. — 10. *Sagedia affinis* Mass. — 11. *Microthelia micula* Flot. Einer näheren Prüfung sind noch zu empfehlen: 12. *Pannaria plumbea* L. und 13. *P. rubiginosa* Thbg. — 14. *Arthonia epipasta* Ach. — 15. *Collema byssinum* Hoff. — 16. *Coll. palmatum* Sch. — 17. *Coll. cataclystum* Kb. — 18. *Synechobl. conglomeratus* Hoff. — 19. *Polychid. muscicolum* Sw.

IX. Roveredo.

A. Im Frühjahre 1883 sammelte Herr Pius Strasser, Capitular im Benedictinerstift Seitenstetten in Nieder-Oesterreich, in der Umgebung von Bozen und Trient mehrere Lichenen, worunter sich folgende drei meines Wissens bisher noch nicht in Tirol beobachtete Arten befinden.

1. *Physcia callopisma* (Ach.), Flora, 1884, p. 245, an den vom Regen stark ausgewaschenen Kalkblöcken an der Strasse bei Vezzano, westlich von Trient.

2. *Psora tabacina* (Ram.), Flora, 1881, p. 176, auf Kalkhumus an der Strasse von Trient nach Vezzano.

3. *Polyblastia rugulosa* Mass., mem., 1853, p. 139, fig. 171, *V. amphiboloides* Nyl., Pyrenoc., 1858, p. 33, exs. Zw. 485, Arn. 250, 724 (Stahl, Beitr., I, p. 25, t. VI, fig. 7—12), Venet. 140, Hepp 951, an sonnigen Kalkfelsen an der Strasse bei Vezzano: *thallus tenuissimus, sordide fuscesc., apoth. emersa, atra, dispersa, perith. integr., gonid. hymen. subincol., vix pallide viridula, guttata, elongata, 0·009 mm. long., 0·002 mm. lat., spor. incol., obtusae, polybl., 0·027—30 mm. long., 0·015 mm. lat.*

B. — *Clad. endiviaefolia* (Dcks.) wurde steril von Prof. Kernstock am See von Terlago bei Trient gefunden. Exemplare von diesem Standorte sind in Rehm, Clad. exs. 279 niedergelegt.

X. Rettenstein.

1. *Pertus. isidioides* (Schaer., Nat. Anz. 1821, p. 34, spic., p. 220, Arn. exs. 889); hieher gehört *Pertus.*, X (XIV, p. 486, Nr. 6).

2. *Lecid. eliminata* Arn., Tirol, XXI, p. 133, Nr. 413, *Lec. marginata* Schaer. pp., exs. Arn. 538 est species propria sec. Nyl., Flora, 1883, p. 107, (Arn. exs. 538, minime est *L. aglaeoides* Nyl., Stizb., helv., p. 195).

XIV. Finsterthal.

I. Verabredungsgemäss war Prof. Lojka von Budapest am 14. Juli 1884 in Silz am Inn (679 m.) eingetroffen. Alsbald wurden von ihm einige nur wenige Minuten von Silz entfernte, am Fusse des Berges anstehende Phyllitwände in Bezug auf ihren lichenologischen Gehalt durchmustert. Etliche Tage später nach der Rückkehr von Kühthei wurden diese Wände gemeinschaftlich besichtigt. Zwischen Buschwerk und von Grasstreifen unterbrochen stehen dieselben am Grunde der weit und breit bewaldeten Nordseite des Berges an. Es wurde ein Verzeichniss der hier vorkommenden Flechten hergestellt, welches als ein weiterer Beitrag zur Flora der Alpenthäler von Tirol (vgl. XX, p. 388) hier Platz finden mag.

1. *Ramal. pollinaria* Westr., steril. — 2. *Stereocaulon corallinum* (Schreb). — 3. *St. nanum* Ach., *Chondrocaulon* Th. Fries, Ster., 1858, p. 63, *Leprocaulon* Nyl., Flora, 1876, p. 578 (*L. quisquil.* Leers, comp. Th. Fries, Ster., p. 65), ic. Mich. 53, 8 (Bagl., Tosc., p. 253), exs. Schaer. 588, M. N. 647, Funck 400 (Funck 100 est error typogr.), Fries, suec. 59, Rch. Sch. 18, Le Jolis 32, Mass. 142, Hepp 547, Malbr. 263, Th. Fries 37, Stenh. 86, Erb. cr. it. I, 1078, Rabh. 490, Roumeg. 24, Jatta 28 (non vidi Desm. 48, Flot. 16), steril auf Erde an den schiefen Wänden. — 4. *Piloph. Cereolus* Ach., steril, sparsam längs der Wände. — 5. *Clad. coccifera* L. —

6. *C. fimbriata* (*tubaef.* et *prolifera*). — 7. *C. pyxidata* (*simplex* et *staphylea*). — 8. *C. chlorophaea* L., Fl. — 9. *J. saxatilis* L. et *subspec. I. panniformis* Ach. — 10. *I. conspersa* (Ehr.). — 11. *I. caperata* L., steril. — 12. *I. prolixa* (Ach., Nyl.). — 13. *I. sorediata* Ach. — 14. *Parm. caesia* Hoff. — 15. *Parm. pulv. muscigena* Ach. *atque* f. *farrea* Turn., beide über Moosen steril. — 16. *Peltid. venosa*, sparsam. — 17. *Peltig. canina* L. — 18. *Pelt. rufescens* (Neck.). — 19. *Physcia elegans* Lk. — 20. *Ph. miniata* Hoff., Arn. — 21. *Cand. vitell.* — 22. *Pannaria microphylla* Sw. — 23. *Pann. lanuginosa* Ach., Nyl., Flora, 1883, p. 107, *thallus sterilis.* — 24. *Placod. murale* (Schreb.) *saxicol.* (Poll.).

25. *Placod. demissum* Flot., siles., 1850, p. 133, Körb., syst., p. 80, Stein, siles., p. 75, exs. Zw. 187, Körb. 155 (spec. affinis est *L. castanoplaca* Nyl., Flora, 1881, p. 538, exs. Lojka 182), steril an einer Felswand verbreitet und von hier in Arn. exs. 1038 aufgenommen (leg. Lojka): *thallus orbicularis, plerumque effusus, umbrinoolivaceus, ambitu radioso plicatus, lobis rectis vel curvulis, centro plus minus crustaceus, K—, hyph. non amyl.*

26. *Lecan. atra* H. — 27. *Lecan. frustulosa* Dcks., Nyl., Sc., p. 166, Arn. exs. 927, selten. — 28. *Lecan. sordida* Pers. — 29. *Aspic. cinerea* L.: *thallus K rubesc.* — 30. *Pertus. corallina* (L.), steril. — 31. *Pertus. lactea* L., Wulf. — 32. *Urceolaria scruposa.* — 33. *Sphyrid. placophyllum* Wbg., Nyl., Scand., p. 48, Th. Fries, Sc., p. 327, steril und selten. — 34. *Lecidea tessellata* Fl., Flora, 1884, p. 553, pl. *typica.* — 35. *Lecid. enteroleuca* Ach., Nyl., *gonioph.* Kb. — 36. *Lecid. albocaerulesc.* W. f. *alpina* Schaer., Arn. exs. 808, comp. Wainio, Adj., p. 76; pl. est bona varietas. — 37. *Lecid. platycarpa* Ach. — 38. *Catill. chalybeia* Borr., Tirol, XXI, p. 138, Flora, 1884, p. 569, an den Felswänden: *thall. tenuiss., apoth. parva, lecideina, epith. granulat., obscure fusc., hym. sub lente viridulum, sub microsc. subincolor, jodo caerul., paraph. laxae, clava capitellata, hyp. sat obscurum, parte superiore viride, excip. et hyp. ac. nitr. roseoviolac., spor. 0·009 mm. long., 0·0025 mm. lat., 8 in ascis supra truncatis.* — 39. *Rhaphiosp. flavovirescens* (Dcks.).

40. *Buellia saxatilis* Schaer., Th. Sc., p. 601, Stizb., helv., p. 207, Nyl., Sc., p. 237, c. ap. an einer Felswand und von hier in Arn. exs. 1058 enthalten (leg. Lojka): *thall. pallide stramineus, C—, K flavesc, hyph. non amyl.* — 41. *Rhizoc. geogr.* — 42. *Rhizoc. Montagnei* Flot. — 43. *Rhizoc. concentric.* Dav., Flora, 1884, p. 593. — 44. *Rhizoc. obscuratum* Ach. — 45. *Opegrapha gyrocarpa* Flot., Flora, 1825, p. 345, Stizb., helv., p. 220: *thall. sterilis.*

46. *Abrothallus Urceolariae* Nyl., Flora, 1873, p. 298, sub *Lecid.*, exs. Norrlin 193, Lojka, hung. 89, parasitisch auf dem Thallus der *Urc. scrup.* (leg. Lojka): *apoth. parva, atra, urceolata, epith. obscure fusc., K— hym. jodo fulvesc., hyp. lutesc., sporae fusc., 1 sept., medio leviter constrictae, non raro cum 2 guttulis, 0·015—17 mm. long., 0·006—7 mm. lat., 8 in asco.*

47. *Bertia Solorinae* Anzi, Anal., p. 26, Flora, 1874, p. 154, *Melanomma Sol.*, Saccardo, syll. 2, p. 112, forma vel spec. affinis, parasit. auf dem Thallus

von *Sphyrid. placoph.: apoth. atra, punctiformia, gregaria, perithec. fusc., hym. jodo fulvesc., paraph. discretae, sporae fuscae, obtusae, 3 sept., saepe cum 4 guttulis, septis leviter constrictis, juniores octonae, adultiores 4—5 in asco, 0·024—27—30 mm. long., 0·006—7 mm. lat. asci elongati, fere cylindrici.*

48. *Mycoporum perexiguum* Arn. Wulfen, 1882, p. 173, exs. Arn. 966, an den Felswänden. Dieses winzige, zur Zeit räthselhafte Gewächs kommt in unermesslicher Menge in ganz Europa auf Kieselsubstrat vor und ist in den Exsiccatis bei genauerem Nachsuchen öfters zu erblicken. Eine analoge Bildung ist auf Kalk bis in die obersten Hochalpen verbreitet. Minks, Beiträge, 1876, p. 546, t. VI, hat darauf aufmerksam gemacht. Ich erinnere an die *Morioli* von Norman. Auf den Felsen der Kalkalpen sind hauptsächlich über dem dünnen Thallus der Angiocarpen kleine schwarze, fest anhaftende Punkte in unglaublicher Menge zerstreut: wahrscheinlich *Gloeocapsae*, deren Bedeutung aber noch völlig in Dunkel gehüllt ist.

II. In der Umgebung von Kühthei wurden die von mir schon früher besuchten Standorte nochmals durchstreift (15. bis 21. Juli 1884) und im folgenden Jahre brachte ich abermals einige Tage (16. bis 20. Juli 1885) dort oben zu. Auf dem Mörtel eines Fenstergesimses wurde von Lojka alsbald *Lecania Nylanderiana* Mass., comp. Flora, 1884, p. 338 bemerkt. Es gelang, die bisher ermittelte Lichenen-Flora von Kühthei um einige Formen zu vermehren, doch darf daran erinnert werden, dass unter der zunehmenden Entholzung die Strauchflechten leiden; vergeblich wurden Orte aufgesucht, an welchen, wie auf der Bergschneide ober dem Brenner (Tirol, XIII, p. 251), die auf Erde und über Moosen vorkommenden Arten in grösserer Fülle vereinigt gewesen wären. Nicht nur in Süd-Tirol, sondern auch an vielen Strecken in Nord-Tirol geht das Gebirge einer allmäligen Austrocknung entgegen, welche meines Erachtens fast ausschliesslich jener Ausnützung für forst- und landwirthschaftliche Zwecke zuzuschreiben ist, welche dem Boden zwar nimmt, aber niemals gibt.

a) Spec. *saxicolae:*

1. *I. lanata* L. subspec. *minuscula* Nyl., c. ap. auf Glimmersteinen längs der Schneide östlich ober den Plendele-Seeen.

2. *Gyroph. cyl.* var. *tornata* Ach., Tirol, XIV, p. 438, auf einem Gneissblocke auf dem Abhange ober Kühthei gegen die Plendele-Seeen; von hier in Arn. exs. 1033 enthalten (leg. Lojka).

3. *Placynth. adglutinatum* Anzi, Arn., Tirol, X, p. 92 (non Tirol, XXI, p. 102), steril an der feuchten Glimmerwand zwischen Kühthei und den Finsterthaler Seeen.

4. *Lecan. acceptanda* Nyl., Arn., Tirol, XXI, p. 127, Wainio, Adj., p. 209, steril an einer feuchten Glimmerwand zwischen Kühthei und den Finsterthaler Seeen.

5. *Aspicilia morioides* Blomb., Arn. exs. 904, 1044, an Glimmerfelsen im Gerölle zwischen den Finsterthaler Seeen.

6. *Jonaspis chrysophana* Kb., von dem Tirol, XIV, p. 440 angegebenen Standorte in Zw. exs. 917 aufgenommen (leg. Lojka).

7. *Lecidea contraponenda* Arn. (1884) (comp. *L. crustulatae* forma illa Arn. exs. 678, Tirol, XVII, p. 567, quae non est *L. musiva* Kb., Arn. exs. 1054), diese an den Formenkreis der *L. cinereo-atra* Ach., Th. Fries, Sc., p. 509, praecipue Wainio, Adj., p. 70 sich anschliessende Flechte fand ich auf Steinen und kleineren Glimmerblöcken am Fusswege des Abhanges zwischen Kühthei und den Finsterthaler Seeen; von hier ist sie in Arn. exs. 1055 niedergelegt: pl. *L. meiosporae* Nyl. *extus sat similis; thallus albescens, areolato-rimulosus, areolis planis, K—, C—, hyph. leviter sed distincte amyloid., apoth. convexula, atra, nuda, hic inde levissime pruinata, epith. obscurum, sordide viride, ac. nitr. colorat., hyp. fusc., sporae oblong., 0·018—22 mm. long., 0·006—8 mm. lat.*

8. *Lecid. leucothallina* Arn., Tirol, XXI, p. 136, längs des Abhanges am Wege zu den Finsterthaler Seeen: *ep. obscure viride, K—, hyp. sordide fusc., spor. 0·010—12 mm. long., 0·003—4 mm. lat.*

9. *Thelid. pyrenoph.* Ach., *Borreri* Hepp, pl. illa athallina, Tirol, XXI, p. 147 memorata, an Glimmerfelsen der Wände östlich ober den Plendele Seeen: *apoth. emersa, non raro seriata, perith. crassum, dimidiat., sporae 1 sept., 0·024 mm. long., 0·010 mm. lat.*

b) Spec. *terrestres* et *muscic.;* Parasitae.

1. *Stereoc. denudatum* Fl., Tirol, XIV, p. 437, auf felsigem Boden des Abhanges zwischen Kühthei und den Seeen; von hier in Zw. exs. 909 ausgegeben (leg. Lojka).

f. *umbonatum* Wallr., germ., p. 442, steril in kleinen, dichten Polstern auf Erde längs der Felswände zwischen Kühthei und den Seeen, pl. cum speciminibus *Wallrothii* in Museo Argentorat. omnino convenit.

2. *Clad. sylvatica* L., eine robuste, an f. *alpestris* L. sich annähernde Form ist in Arn. exs. 1090 aufgenommen. Am Wege von Kühthei nach Marlstein hinab geht bei der Mündung des Mütterthales ein Bestand von Krummholz von der Alpe bis zum Bach herab. Die zwischen den Legföhren befindlichen Glimmerblöcke sind mit Cladonien, unter welchen die Formen der *sylvatica* vorwiegen, bedeckt. Die erwähnten Exemplare bildeten hier einen zusammenhängenden Rasen. Besonders häufig ist f. *alpestris*, welche eine ganz eigenthümliche Unterform dort entwickelt, wo der untere Theil der Rasen über die von *Pinus Mughus* überdeckten Blöcke hinabhängt, sie ist als f. *inturgescens* m. in Arn. exs. 1020 *a, b,* von dieser Stelle ausgegeben: pl. *sterilis, pars superior cymae monstroso inflata.* Diese Form ist analog *a)* der f. *portentosa* Duf., rev., p. 29, exs. Coem. 165 *a, b,* Malbr. 260 (non Hepp 822, quae est forma propria) und *b)* der f. *morbida* Del., bot. Gall., p. 621, welche beide Formen jedoch von *sylvatica* und nicht von *alpestris* abstammen.

3. *Clad. uncialis* L. f. *turgescens* Fr., steril im Gneiss und Glimmergerölle am Eingange in das Längenthal, von hier in Arn. exs. 1022 aufgenommen.

4. *C. amaurocraea* Fl., steril gesellig mit *Racomitr. lanuginosum* auf felsigem Boden oberhalb einer Glimmerwand zwischen Kühthei und den Finsterthaler Seeen; von hier in Rehm, Clad. exs. 247*a*, *b* enthalten.

5. *Clad. lacunosa* Del., Nyl., syn., p. 215, Arn. exs. 985, steril in einem kleinen Rasen auf Erde des Felsengerölles am Eingange in das Längenthal angetroffen und von dort in Rehm, Clad. exs. 244 niedergelegt; comp. Nyl., Flora, 1885, p. 44.

6. *Clad. trachyna* Ach., Arn., Tirol, XXI, p. 115, Flora, 1884, p. 89, pl. *alpina*. Diese bereits in Rehm Clad., mehrfach ausgegebene Alpenform habe ich auch in Arn. exs. 1024 veröffentlicht: auf steinigem Boden des mit *Rhododendron* und Zierben bewachsenen Abhanges vor dem Längenthale.

7. *C. crispata* Ach. var. *divulsa* Del., bot. Gall., p. 625, Nyl. in Norrlin, Berätt., p. 320, Arn., Tirol, XXI, p. 115, auf felsigem Glimmerboden am Eingange in das Längenthal und von hier in Rehm, Clad. 256 aufgenommen.

f. *procera* Arn. in Rehm, Clad. (1885) 257, auf felsigem Boden am Eingange in das Längenthal; von hier in Rehm Clad. 257 enthalten: pl. *robusta, parte inferiore squamosa* (comp. Wainio, Adj., p. 111).

8. *C. subfurcata* Nyl. in Norrlin, Lapp., p. 320, Wainio, Adj., p. 112: *podetia normaliter fuscescentia, praecipue apicem versus subulata, demum elongata stipata, saepe breviter et sat rare fastigiata, ascypha,* exs. Rehm 144 (non Norrlin, Fenn. 438): steril, am Eingange in das Längenthal auf felsigem Boden und von dort in Rehm, Clad. 263 ausgegeben. Die Tiroler Pflanze ist vielleicht nur eine Unterart der *C. furcata* H. Es darf darauf hingewiesen werden, dass den Kennern der Cladonien, Flörke, Acharius, Delise, die Mehrzahl der alpinen Formen unbekannt geblieben ist, weshalb man in deren Schriften vergeblich den gewünschten Aufschluss sucht.

9. *C. ecmocyna* (Ach.) Nyl., Lapp. Or., p. 176, auf felsigem Glimmerboden an einer Stelle zwischen den Finsterthaler Seeen und von hier in Rehm, Clad. 262 aufgenommen.

10. *C. cornuta* L., Flora, 1884, p. 91, steril in dem mit Krummholz bewachsenen Felsengerölle zwischen Kühthei und Marlstein, von hier in Arn. exs. 1092*a* ausgegeben: *podetia apice pulverulenta.* Diese Flechte scheint eine Alpenform der *C. gracilis* L. zu sein, *podetiis apice morbosis.*

11. *C. degenerans* Fl. f. *polypaea* Del. sec. specimen in Terra nova collectum atque a Deliseo determinatum, auf felsigem Boden des Gneiss- und Glimmergerölles am Eingange in des Längenthal und von dieser Stelle in Rehm, Clad. 265 enthalten: pl. *caespitosa, podetia glabra, apice in ramulos perbreves divisa.*

12. *C. lepidota* (Ach.), Nyl., Lapp. Or., p. 176, exs. Rehm, Clad. 69, 70, 121 (*C. gracilescens* Fl., comm. p. 48, exs. Flörke, D. L. 111, sec. specimina a me visa satis differt; comp. Wainio, Adj., p. 107), auf felsigem Glimmerboden einen Rasen bildend in einer Felskluft zwischen den Finsterthaler Seeen und von hier in Rehm, Clad. 266 veröffentlicht.

13. *C. macrophyllodes* Nyl., Flora, 1875, p. 447, exs. Lojka hung. 14, steril von der Arn., Tirol, XVIII p. 282 erwähnten Stelle in Rehm, Clad. 277 ausgegeben.

14. *Platysma nivale* und 15. *P. cucullatum* B.: beide Arten c. ap. auf Erde der Felsgruppe am vorderen Finsterthaler See von Lojka beobachtet (comp. Tirol, XX, p. 385).

16. *Sticta linita* G., Tirol, XIV p. 454, steril auf felsigem Boden zwischen Kühthei und den Seeen (Zw. exs. 524, leg. Lojka).

17. *Gyalolechia nivalis* Kb., von dem Tirol, XIV p. 455 angeführten Standorte in Zw. exs. 578 aufgenommen.

18. *Secoliga carneonivea* Anzi, parasitisch auf dem Thallus der *Peltid. aphthosa* am Eingange in das Längenthal.

19. *Thelocarpon epibolum* Nyl., Flora, 1885, p. 45, parasitisch auf den Thallusschuppen von *Normand. laetevirens* im Glimmergerölle am Eingange in das Längenthal (leg. Lojka), von Nyl. in lit. bestätigt.

20. *Phacopsis vulpina* Tul., Arn., Tirol, XXI p. 152, auf *Evernia vulp.* an einem Zierbenstrunke vor dem Längenthale von Lojka beobachtet.

21. *Endococcus complanatae* Arn., Tirol, XXI, p. 153, parasitisch auf den Thallusschollen der *Lecan. complan.* Kb. an der Felswand zwischen Kühthei und den Seeen, von diesem, Tirol, XIV p. 440 erwähnten Standorte in Arn. exs. 1141 ausgegeben.

22. *Leptosphaeria Stereocaulorum* Arn., Tirol, XIII p. 282, XXI p. 154, parasitisch auf *Stereoc. denudat.* an feuchten Felswänden östlich ober dem Plendele-See von Lojka beobachtet.

Var. vel subspecies *affinis*, selten parasitisch auf veraltetem Thallus der *Solorina crocea* auf felsigem Boden zwischen den Plendele- und Finsterthaler Seeen: *apoth. atra punctiformia, e thallo prorumpentia, perithec. dimidiat., obscure viride, K—, hym. absque paraph. distinctis, jodo fulvescens, sporae incol., fusiformes, 5 septat., 0·018—21 mm. long., 0·003—4 mm. lat., 8 in asco uniseriatae.*

c) Lichenen auf *Rhodod. ferrugineum* (comp. Tirol, XIV p. 461, XVIII p. 281).

1. *Platysma nivale* (L.), steril am Grunde eines abgedorrten Stämmchens.

2. *Ochrolechia geminipara* Th. Fries, *L. leprothelia* Nyl., Wainio, Adj., p. 175, selten und steril an alten Stämmchen.

3. *Lecan.* subf. *chlarona* Ach., von dem Tirol, XIV p. 461 erwähnten Standorte in Zw. exs. 915 ausgegeben (leg. Lojka).

4. *Lecid. neglecta* Nyl., Tirol, XXI p. 138, der sterile Thallus an älteren Stämmchen nahe am Boden.

5. *Buellia paras.* Ach. f. *saprophila* Ach., Körb., selten an alten Stämmchen.

d) Species *cortic.* et *lignicolae:* Tirol, XIV p. 460, 465, XVIII p. 281.

1. *Usnea barb. florida* L.: pl. *minuta, thallo compacto, saepe pulvinulos formans,* an Pfosten der Einfassung einer Wiese unweit Marlstein am Wege nach Kühthei, von hier in Arn. exs. 1017 enthalten.

2. *Evernia furfuracea* L. c. ap., hie und da an Zierbenästen.

3. *Cornic. aculeata* f. *muric. alpina* Schaer., steril am Holze eines alten Zierbenstrunkes am Eingange in das Längenthal.

4. *Plat. fahlunense* (L.) c. ap. auf dem Holze eines alten Zierbenstrunkes am Abhange zwischen Kühthei und Marlstein.

5. *Biatora cinnabarina* Smft., an der Rinde von *Pinus Mughus* im Felsengerölle zwischen Kühthei und Marlstein.

6. *Biatora Tornoënsis* Nyl., Herb. Fenn., 1859, p. 110, Sc. p. 195, Arn. Tirol, XXI p. 132, Th. Fries, Sc., p. 465, am Holze eines alten Zierbenstrunkes am Eingange in das Längenthal: *thallus subnullus, apoth. biatorina, atrofusca, convexa, epith. fusc., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae ovales, limbatae, 0·018—22 mm. long., 0·010—12 mm. lat.*

7. *Sphinctrina microcephala* (Sm.), *anglica* Nyl., auf dem Holze abgedorrter Zierbenäste im Längenthale (leg. Lojka).

XV. Gurgl.

1. *Stereoc. denudatum* Fl. f. *umbonatum* Wallr., germ., 1831, p. 442 (sec. specim. Wallr. in Museo Argentorat. asservat.), auf steinigem Boden neben Moospolstern an felsigen Stellen: pl. *sterilis, compacta, pulvinata, ramuli abbreviati, depressi.*

2. *Blast. lamprocheila* (DC., Nyl.); hieher gehört *B. ferrug.* aus der Umgebung von Gurgl, Tirol, XVIII p. 286, Nr. 11, XXI p. 98, Nr. 5, var.

3. *Placod. murale* Schb. subsp. *Garovaglii* Körb., par. 54, Nyl., Armor., p. 379, Stizb., helv. p. 88, nicht häufig auf Blöcken des Gerölles gegenüber Gurgl.

4. *Callop. exsecutum* Nyl., Flora, 1880, p. 388 sub *Lecanora, C. diphyes* Arn., Tirol, XX p. 381, excl. synon., auf Glimmersteinen längs der Gipfelschneide des Festkogels und von hier in Zw. exs. 576 ausgegeben: *hyp. fuscidulum.*

5. *Lecid. latypea* Ach., Nyl.; die Tirol, XXI, p. 99, Nr. 15, p. 137 erwähnte Form dieser Art von der Gipfelschneide des Festkogels ist in Zw. exs. 604 enthalten.

6. *Lecidea modicula* Nyl., Flora, 1885, p. 41, ziemlich selten an Glimmerfelsen einer Felskluft am Nordabhange der hohen Mut.

7. *Buellia aethalea* Ach., Th. Fries; die Arn., Tirol, XXI p. 99, 140 erwähnte Form mit etwas grösseren Sporen ist in Zw. exs. 610 veröffentlicht.

8. *Rhizoc. petraeizum* (Nyl.) Arn., Tirol, XXI p. 142, Arn. exs. 721, comp. Wainio, Adj., p. 135.

9. *Stigmat. clopimum* W. f. *porphyrium* Meyer, Stizb., helv. p. 232; diese Flechte ist von der Arn., Tirol, XV p. 367, Nr. 21 bezeichneten Stelle in Zw. exs. 619 *A, B* (specimina juniora) ausgegeben.

XVI. Ampezzo.

A. — Aufenthalt in Schluderbach vom 15. bis 21. Juli 1882.

I. Nachträge zur Flora der Kalkflechten:

1. *Acarosp. glaucocarpa* Wbg. f. *conspersa* Fr., comp. Flora, 1884, p. 314, *pruinosa* Kplh., auf Kalksteinen eines Gerölles am Fusswege von Schluderbach

zum Val fondo unter *Pinus Mughus* von diesem Standorte in Arn. exs. 925 aufgenommen.

2. *Jon. Prevostii* Fr. f. *tumulosa* Arn. in Zw. exs. 716, an Kalkfelsen des Abhanges vor der Schlucht unterhalb des Griesthalgletschers (Zw. 716): *apothecia thalli tuberculis hiantibus innata.*

f. *patellula* Arn. exs. 936, auf einigen Kalksteinen am Abhange ober den Plätzenwiesen und von hier in Arn. 936 enthalten: *a typo differt apotheciis crassioribus, planis, margine non vel parum inflexo* (comp. *I. patellula* Arn. exs. 624, Flora, 1874 p. 381, Tirol, XVI p. 395).

3. *Jonasp. heteromorpha* Kplh., Arn. exs. 498, Flora, 1874, p. 376, längs der Spalten der wenig vorragenden Kalkblöcke ober den Plätzenwiesen.

4. *Catill. subnitida* Hellb., comp. Arn., Tirol, XVI p. 390, an niedrigen Kalkfelsen des Abhanges ober den Plätzenwiesen: *thallus crassiusculus, tenuiter rimulosus, pallide cervinulus, apoth. atra, ep. hyp. ac. nitr. saturate violacea, K autem non colorata, ep. obscure glauc., hyp. nigric. viride, non rufum, spor. 1 sept., incol., 0·009—12 mm. long., 0·004 mm. lat.*

5. *Thelid. dominans* Arn., Tirol, XXI p. 148, XVI p. 396, am Grunde einer Kalkwand am Bachufer beim Eingange in das Val fondo unweit Schluderbach, von hier in Arn. exs. 953 ausgegeben: f. *thallo hic inde parum decussato, apotheciis magis immersis, extus parum visib., sporis speciei.*

6. *Pol. cupularis* (Mass.), Arn. f. *microcarpa* Arn., Tirol, XXI p. 148, diese schon Tirol, XVI p. 399 erwähnte kleinfrüchtige Form ist von diesem Standorte unterhalb des Griesthalgletschers in Lojka, Lich. univ. exs. 100 ausgegeben.

7. *Polybl. dermatodes* Mass. f. *exesa* Arn. (1882), am kahlen Abhange ober den Plätzenwiesen auf platten, wenig aus dem begrasten Boden hervorragenden Felsen; von je einem solchen Felsen in Arn. exs. 956, 957, veröffentlicht: *thallus cinerasc., apoth. valde immersa, plantae habitus dilutus vel exesus, sporae speciei.*

8. *Microthelia cartilaginosa* Arn., von dem Tirol, XVI p. 399, Nr. 17 angeführten Standorte am Aufstiege zum Griesthalgletscher in Arn. exs. 958 aufgenommen.

II. Rinden- und Holzflechten.

A. — An *Sorbus aucup.* an der Strasse zwischen Höhlenstein und Schluderbach: 1. *Parm. tenella* (Scop.). — 2. *Mallotium saturn.* (Dicks.), *toment.* Hoff., steril.

B. — An *Salix caprea* bei Schluderbach: 1. *Blast. ferruginea* (Hds.): *thallus subnullus, apoth. dispersa, sporae speciei.* — 2. *Buellia parasema* (Ach.).

C. — Nachträge zu den Tirol, XVI p. 405 erwähnten Spec. *cortic.* et *lignic.*

1. *Usnea barb. hirtella* Arn. exs. 911, Flora, 1884, p. 68, vereinzelt an Fichtenzweigen: *pendula, tenuis, parum ramosa, th. crebre et minute fibrillosus, fibrillis patentibus, brevibus.*

2. *U. scabrata* Nyl., Flora, 1875, p. 103: *a)* an den Aesten einiger Fichten am Waldsaume der Strasse zwischen Schluderbach und Ospidale; von hier in Arn. exs. 907*a* ausgegeben: pl. *procera, pendula, stricta, absque ramulis patentibus. b)* häufig an den Zierbenstämmen im Nadelwalde zwischen Schluderbach und Ospidale und von hier in Arn. exs. 907*b* aufgenommen: pl. minus stricta quam Arn. 907*a*, potius *U. plicatam* Fr. (non Schrad.) repräsentans.

3. *Alect. cana* Ach. f. *fuscidula* Arn. (1882), steril, an den Zweigen einer Fichte unweit des Wegmacherhauses bei Schluderbach (Arn. exs. 914*b*: *thall. fuscidulus, K flav.*).

4. *Alect. bicolor* Ehr., steril an einem Fichtenaste bei Schluderbach.

5. *Alect. ochroleuca* Ehr., steril an einem Fichtenaste zwischen Schluderbach und Ospidale.

6. *Ochrol. upsaliensis* (L.), comp. Flora, 1882, p. 136, Nyl., Flora, 1881, p. 454, an dünnen Fichtenzweigen an der Strasse gegen Ospidale: *tota planta C—*.

7. *Lecan. Hageni* Ach. var. *Bormiensis* Nyl. Die Tirol, XVI p. 413, Nr. 9, XXI, p. 127 erwähnte Flechte vom Bretterzaune bei Schluderbach ist in Arn. exs. 996*a* ausgegeben.

8. *L. mughicola* Nyl. Exemplare von den Zierbenästen ober den Plätzenwiesen, Tirol, XVI p. 410, XXI p. 99 sind in Arn. exs. 930 niedergelegt.

B. Am Dürrenstein (Tirol, XVI, p. 399) hat auch v. Wulfen Flechten gesammelt. Vom Bade Prags aus, welches er wiederholt besuchte, wurden botanische Streifzüge auf die benachbarten Alpenberge unternommen. Unter 108 von v. Wulfen an Schreber in Erlangen gerichteten, in die Zeit vom 16. Juli 1781 bis 27. December 1804 fallenden Briefen, welche in der k. Universitätsbibliothek daselbst aufbewahrt sind und deren Einsicht mir durch Vermittlung von Herrn Prof. Dr. Reess ermöglicht wurde, befinden sich zwei Briefe aus Prags. Am 8. Juli 1790 schreibt v. Wulfen: „— — ein Paar Schuhe ist bereits auf den scharfen Kalkfelsen weg. — In meinem Leben habe ich eueren *Lich. pinastri* nicht so häufig gesehen, als er hier schier auf allen Bäumen vorkommt, und nur hier habe ich ihn fünf- bis sechsmal mit seiner Fructification gefunden. — Ein kurzes Register der aufgefundenen Gewächse will ich niederschreiben: *Lich. resupinatus, saccatus, pulchellus, miniatus, crispus, pinastri, islandicus, tartareus, calcareus, parellus;* quidam ex pulmonario genere mihi hactenus nondum visus; *furfuraceus; Lich. Botrytes* Hagenii, quem is cum *Dillenii subramoso* nicht hätte vermengen sollen, denn sie sind unterschieden; *Lich. vulpinus.* Ich kann mich in der Synonymie so gut als Andere betrügen, aber für meine Beschreibungen und deren Richtigkeit stehe ich gut.“

Von Klagenfurt aus schreibt sodann v. Wulfen am 21. Juli 1790: „— Nun bin ich wieder zu Hause. Den 14. d. M. verliess ich die Braxer Alpen, doch nicht ehevor ich von dort aus noch viel höhere Alpen bestiegen hatte. Ich will sagen die Sarlalpe und jene des sogenannten Landkogels. Um 12 Uhr stand ich auf der Spitze des Landkogels mit einem alten Pusterthaler Jäger. Ich sam-

melte *Lich. nivalis, tauricus* und *island.;* — — sagen Sie mir doch Ihre Meinung in Betreff des beigeschlossenen Lichen, den ich gleichfalls auf diesen Alpen fand. Wenn Sie ihn in Wasser legen werden, werden Sie seine wunderliche Fructification sehen, suntque bullae sphaeroidice inflatae, glaucovirescentes, ramusculis fruticosis quandoque ornatae, superficiei superae in medio aut versus laterem marginis insidentes peltarum scutellarumve loco. *Glaucus Linnaei* vel *Dillenii* wird er doch wohl schwerlich sein."

Im zweiten Briefe, Prax, 14. Heumonates 1794 schreibt v. Wulfen: „— — Soeben komme ich nach einem beschwerlichen Herumklettern vom Geisl. Der Geisl ist das höchste Alpengebirg um die Praxer Alpen. Ich hoffte weiss nicht was für Schätze zu finden, fand mich jedoch betrogen. Entweder ist auf diesem Kalkgebirge nichts zu suchen, oder, was viel wahrscheinlicher ist, erst nach einem Monate. — Unter Allem, was ich gefunden, hat mich am Meisten gefreut, *Lich. vulpinum* in der Blüthe zu finden. Weder Dillen, noch sonst ein Anderer, ja nicht einmal ich habe ihn seither mit einer Fructification gesehen. Hier überschicke ich Ihnen ein Stück davon."

Soweit meine Wissenschaft reicht, hat v. Wulfen in der Umgebung des am Fusse des Dürrenstein gelegenen Bades Prags 24 Lichenen beobachtet:

1. *Alect. ochroleuca* (Ehrh.), *Lich. melanoceros* W. in Röm., Archiv, III, 1805, p. 424, comp. Arn., Wulf., p. 166. Im Briefe vom 26. August 1795 schreibt v. Wulfen an Schreber: „*L. melanoc.* (den Ehrhart *ochroleucum* nennt)."

2. *Ev. vulp.*, Röm., Arch., III, 1805, p. 425; Briefe vom 8. Juli 1790 und 14. Juni 1794.

3. *Ev. furfuracea* L.; Brief vom 8. Juli 1790 (siehe oben).

4. *Stereoc. incrustatum* Fl., comp. Arn., Wulf., p. 161. Im k. k. botanischen Hofcabinete in Wien werden die vom Maler Melling, welchen v. Wulfen wiederholt in seinen Briefen an Schreber erwähnt,[1]) gefertigten Originalabbildungen der in Jacq. Coll. 2—4 beschriebenen und abgebildeten Lichenen, sowie nahezu 50 Abbildungen aufbewahrt, welche v. Wulfen durch Melling hatte anfertigen lassen und welche, da die Fortsetzung der Collectanea unterblieb, nicht im Druck erschienen sind. Die Einsicht dieser Tafeln und des Manuscriptes von v. Wulfen's Flora norica, Abthlg. Lich. (ein in 111 Octavblättern bestehendes Fragment), wurde mir durch die Güte des Herrn Prof. Dr. Reichardt in Wien ermöglicht. Auf einer dieser Tafeln ist *Ster. incrust.* unter dem Namen *Lich. solstitialis* sehr gut colorirt abgebildet und von dem auf der nämlichen Tafel *a—d* abgebildeten „*L. paschalis* L." wohl unterschieden. Allem Vermuthen nach wurde *Ster. incrust.* von v. Wulfen bei Niederndorf aufgefunden.

5. *Clad. Botrytes* H., Jacq. Coll. 4, p. 238; Brief vom 8. Juli 1790 (siehe oben).

6. *Tham. vermic.* L. Im Briefe vom 7. Jänner 1792 sagt v. Wulfen: „quare subuliformem vocant? nec vermicularem? Als ich ihn herausgegeben

---

[1]) Brief vom 7. Juni 1795: „mein Melling ist todt."

sub nomine *Taurici,* hatte ich *Amoenit. acad.,* t. X noch nicht, wo ich erst sah, dass er *vermicularis* heisst;" und im Briefe vom 12. November 1794 hebt v. Wulfen hervor, dass er den *Lich. tauricus* im Jahre 1786 gefunden habe.

7. *Cetr. island.;* Briefe vom 8. und 21. Juli 1790 (siehe oben).

8. *Plat. nivale* (L.); Brief vom 21. Juli 1790, Coll. 4, p. 252. Die Flechte mit deutlich erkennbaren Spermogonien ist auf einer der bezeichneten Tafeln abgebildet.

9. *Plat. junip.* L., Coll. 4, p. 249.

10. *Plat. pinastri* (Scop.); Brief vom 8. Juli 1790, Coll. 4, p. 250. v. Wulfen hielt diese beiden Pflanzen für eine Art. Auf der in Wien befindlichen Tafel ist unter *a, b P. pinastri,* unter *c P. junip.* abgebildet; Fig. *a,* „prima aetate", stellt ein kleines Exemplar der sterilen Pflanze vor; Fig. *b,* „florescentia tempore et cum fructificatione", ist *P. pinastri* c. ap.; v. Wulfen schickte mit Brief vom 21. August 1790 („ich weiss, dass Sie den sogenannten *Lich. pinastri* mit seiner Fructification kaum erwarten können, daher überschicke ich ihn sogleich hier eingeschlossen") ein Exemplar an Schreber; dasselbe ist jedoch, wie so viele andere, in dessen Herbarium in München nicht mehr vorhanden. Die Abbildung Fig. *c,* „ultima aetate undique sese elevans, a multis perperam pro lichenis varietate lutea habitus", ist *P. junip.,* steril.

11. *Plat. glauc.* L.; Briefe vom 8. und 21. Juli 1790. Nachdem Schreber, wie anzunehmen ist, die ihm überschickte Form (f. *ampullacea* Wallr., Arn., Wulf., p. 165) sofort als den *L. glaucus* L. erkannt hatte, antwortet v. Wulfen im Briefe vom 21. August 1790: „Der letztlich überschickte *Lich. e pulmonar.* genere ist also der wahre *L. glauc.* Linnaei. Wie freut es mich, dass wir hierin einer Meinung sind, denn wirklich habe ich ihn als den *L. glauc.* L. malen lassen"; vgl. Jacq. Coll. 4, p. 276, t. XIX, fig. 2.

12. *Nephr. resupin.* L.; Brief vom 8. Juli 1790, Coll. 4, p. 257, Arn., Wulf., p. 163.

13. *Solor. saccata* L.; Brief vom 8. Juli 1790, Coll. 4, p. 270. Auf einer der in Wien aufbewahrten Tafeln ist die normale Pflanze abgebildet; comp. Arn., Wulf., p. 165.

14. *Parm. caesia* Hoff., *Lich. pulch.* im Briefe vom 8. Juli 1790. Die von v. Wulfen gefundene Flechte dürfte die Alpenform *Pl. caesitia* Nyl., Arn., Tirol, XXI, p. 118 sein. Möglicherweise gehört hieher die Abbildung einer *Parm.* mit braunen Apothecien, welche auf einer der Wiener Tafeln *(Lich. crassus)* seitwärts angebracht ist.

15. *Physc. elegans* Lk. „*Lich. candelaris* L." ist auf einer der Wiener Tafeln dreimal abgebildet und im Blatte 67 des Manuscriptes der Flora norica scheint auf diese Abbildungen Bezug genommen zu sein. Die Abbildung *a* kommt hier nicht weiter in Betracht. Abbild. Fig. *b*: „*Lich. cand.* Linnaei in alpe Dürrenstein prope Prax" (Tafel); „*b*: Dürrenstein cum *Lich. confluente*" (Mscpt.) stellt eine kleinere Form der *Physc. elegans* dar.

16. *Ph. cirrhochroa* (Ach.). Hieber gehört Abbild. *c*: „*L. candel.* Linn., zu Prax" (Tafel); „*c:* prope balneum Praxense, minutissime descissum" (Mscpt.). Der auf dunklem Kalk vorkommende sterile Thallus ist hier gut abgebildet.

17. *Psoroma gypsaceum* (Sm.); Brief vom 8. Juli 1790 *(L. tart.)*; Coll. 4, p. 241, Arn., Wulf., p. 162.

18. *Ochrol. upsaliensis* L., videtur; Brief vom 8. Juli 1790 *(parellus)*. Auf einer der Wiener Tafeln ist unter Fig. *f* eine Flechte abgebildet, welche unbedenklich als *O. ups.* aufgefasst werden darf.

19. *Lecan.* subf. *hypnor.*, Coll. 4, p. 233. Die Sarlalpe liegt zwischen Prags und dem Toblacher See.

20. *Aspic. calcarea* L.; Brief vom 8. Juli 1790. Auf einer der Wiener Tafeln ist die var. *contorta* Hoff. gut abgebildet; der Standort ist nicht angegeben.

21. *Thalloid. caeruleonigric.* Lghtf. (und die verwandten Arten *Th. candid.* W., *alutac.* et *rosulat.* Anzi, Arn., Tirol, XVI, p. 402). Im Briefe vom 3. Mai 1794 schreibt v. Wulfen: „Sie haben mich einmal gefragt, ob ich Scopoli's *Lich. setifolium* kenne? Ich kenne ihn, fand ihn häufig auf den Praxer Alpen und liess ihn malen; er ist ebenderselbe, den Weber *Lich. candidum* genannt hat." Auf zwei der im k. k. Hofcabinete aufbewahrten Tafeln finden sich in der That gute Abbildungen von *Th. cand.* und *caer.*, daneben aber auch unter Fig. *c, d Collema*-Formen; aus dem beigesetzten kurzen Text ist nicht ersichtlich, ob die am Dürrenstein gesammelten Exemplare abgebildet wurden; doch darf diese Annahme als wahrscheinlich gelten.

22. *Lecidea.* Neben der *Physc. elegans* Lk., Fig. *b* ist eine alpine Kalk-*Lecidea* abgebildet, welche v. Wulfen als *Lich. confluens* betrachtete.

23. *Endoc. miniat.* L.; Brief vom 8. Juli 1790. Hieher gehört auch *L. deustus* W. in Jacq. Coll. 3, p. 98, prope Niederndorf.

24. *Collema pulposum, multifid.* Hds. und verwandte Arten. *L. crispus* Brief vom 8. Juli 1790, Jacq. Coll. 3, p. 130 (Dirschnbach in Tirol).

Nach brieflicher Mittheilung von Herrn Prof. Reichardt sind im Herbare Wulfen's keine Lichenen mehr enthalten. Aus der Correspondenz mit Schreber ist nicht ersichtlich, dass v. Wulfen einen Verlust an Lichenen zu beklagen hatte. Im Briefe vom 24. Februar 1796 ist bemerkt: „Ich wollte soeben für Schwarzen meine *Fontinalis capillacea* aufsuchen und einschliessen, und nun sehe ich, dass man mir aus meinem Vorzimmer das ganze Paquet, worinnen alle meine *Lycopodia, Polytr., Sphagna, Phasca, Splachna* et *Fontinal.* beisammen waren, gestohlen hat. Blosse Bosheit muss dahinter sein." Im nächsten Briefe vom 24. April 1796 sind die entwendeten Moose näher bezeichnet, Flechten sind jedoch nicht angeführt. Auch in dem Briefe an Frölich vom 11. April 1798 (Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch., 1867, p. 40, Flora, 1867, p. 191) ist nicht bemerkt, dass v. Wulfen Lichenen vermisst habe. Das Herbar von v. Wulfen kam, wie aus Fenzl und Graf, p. XI zu entnehmen ist, an

Schreber nach Erlangen und nach dessen im Jahre 1810 erfolgtem Tode nach Wien. Wohin jedoch die Flechten gekommen sind, vermochte ich nicht zu ermitteln. Einzelne Exemplare wurden, wie aus der Correspondenz mit Schreber ersichtlich ist, von v. Wulfen an Swartz, Schrader, Hoffmann, Roth in Vegesak gesendet und könnten in den Herbarien derselben aufgesucht werden.

Beiträge zur Brombeerenflora der Kleinen Karpathen.

Von

Heinrich Sabransky.

(Vorgelegt in der Versammlung am 13. Jänner 1886.)

Ein eben nicht zu umfangreiches, aber desto interessanteres batographisches Materiale, welches ich seit mehreren Jahren in dem südlichsten Waldgebiete der Kleinen Karpathen zusammengebracht, gab Anlass, nachfolgend einige Bemerkungen über die Brombeerenflora West-Ungarns niederzulegen. Dieselben schliessen sich als ergänzende Beiträge jenen Mittheilungen an, welche J. L. Holuby über die *Rubus*-Flora des mittleren, das Trentschiner Comitat durchziehenden Theiles der Gebirgskette veröffentlicht hat. Auch waren es ganz insbesondere die glücklichen Funde jenes emsigen Forschers, welche mich anregten, die Pressburger Brombeeren einer näheren Revision zu unterziehen. Meine Hoffnungen jedoch, die Endemformen des Podhrágyer Florengebietes, wie *R. moestus* Hol., *coriaceus* Hol.,[1] *mollis* Hol.,[2] *luxurians* Hol., *polyacanthus* Hol.[3] und andere mehrere auch um Pressburg aufzufinden, blieben ohne Erfolg. Ich constatirte ausser gewöhnlichen mitteleuropäischen Arten überhaupt wenig, was als Analogismus zwischen den beiden Verbreitungsgebieten gedeutet werden könnte; es erscheinen vielmehr die einem und demselben Bergzuge angehörenden Brombeerfloren in auffallender Weise differenzirt. Während die oben erwähnten Eigenformen der Trentschiner Kalkzone im Granitgebirge um Pressburg gänzlich fehlen, treten hier nicht minder eigenthümliche, als neu anzusprechende Typen auf, und andererseits wieder Formen, wie *R. suberectus* Anders., *R. silesiacus* Whe., *R. Caflischii* Focke, *R. Radula* Whe., *R. thyrsiflorus* Whe. et N., *R. hypoleucus* Focke etc., im letzteren Gebiete nicht selten, kommen um Nemes-Podhrágy durchaus nicht vor. Es scheinen übrigens diese Verhältnisse auch mit der Verschiedenheit der geognostischen Unterlagen im Einklange zu stehen.

Auf Kalk fand ich um Pressburg nur eine sehr spärliche Brombeerflora vor, was den Beobachtungen einiger deutschen Batographen zu widersprechen scheint.[4]

[1] Dieser Name ist übrigens zu ändern, da Poiret schon längst eine peruanisch-andine Art (aus der Gruppe der *Stipulares*) *R. coriaceus* nannte.

[2] Nec Whe. nec Presl!

[3] Non Gremli.

[4] Siehe Focke, Synopsis Ruborum Germaniae, p. 21!

Die Bearbeitung der Pressburger *Rubi* bot nicht wenig Schwierigkeiten dar, indem Arbeiten über osteuropäische Brombeerflora bisher bekanntlich zu den *piis desideratis* zu zählen sind. Ich hatte übrigens zahlreiches deutsches Vergleichsmateriale vorliegen und bin in dieser Hinsicht ganz besonders Herrn Prof. Dr. A. Kerner Ritter v. Marilaun zu Danke verpflichtet, der mir mit bekannter Liebenswürdigkeit die Benützung seines reichen Herbars gestattete.

Rubus Posoniensis m.

Turiones e basi sat alte arcuata scandentes teretes apice subangulati epruinosi pilis brevibus glandulisque stipitatis subcrebris obtecti. Aculei difformes: maiores tenues turionis diametrum superantes rectissimi reclinati, minores crebri setiformes. Folia magna speciosa quinato-pedata utrinque vivide viridia sparseque pilosa supra nitida, petiolis turioni similiter vestitis supra planis, stipulis alte adnatis filiformibus. Foliola omnia longe caudato-acuminata inaequaliter argute serrata, terminale e basi levissime cordata ovale s. subdeltoideum, lateralia angustata, infima sublanceolata manifeste petiolulata. Inflorescentia elongata magna inferne foliosa e ramulis aequalibus patentibus composita. Rhachis aculeolis longis tenuibus armata, cum pedunculis pilis densis glandulisque vestita. Flores albi, stamina stylis viridescentibus longiora.

Crescit in silvaticis montanis ad Posonium locis multis.

Strauch von mittlerer Höhe mit ziemlich hochbogigen, später im Gebüsche kletternden Schösslingen. Letztere unten rundlich, sonst stumpf fünfkantig, unbereift, 3—5 mm. im Durchmesser, spärlich behaart und mit etwa 1 mm. langen Stieldrüsen besetzt, mit verschiedenartigen Stacheln bewehrt, von denen die zahlreichen kleinen kurze, steife Nädelchen sind und die grösseren, 6—12 im Interfolium, bis 6 mm. lang werden; Uebergänge sind sparsam. Blätter der Schösslinge fussförmig-fünfzählig, sehr elegant gezeichnet, mit dem Schösslinge ähnlich bekleideten, oberseits flachen Blattstielen. Theilblättchen etwas wellig gefaltet, beiderseits lebhaft grün, oben glänzend, mit schimmernden Striegelhaaren zerstreut bewachsen. Mittleres Blättchen aus gerundeter oder sehr schwach herzförmiger Basis, rhombisch-eiförmig mit sehr lang vorgezogener Schweifspitze, 12—15 cm. lang, 6—8 cm. breit, Lateralblättchen schmallänglich mit ebenso langer Spitze, 10—12 cm. lang, 3·5—5 cm. breit. Die untersten Blättchen meist lanzettlich, 6—8 cm. lang, 3 cm. breit; Blättchen am Rande unregelmässig und eingerissen gesägt. Nebenblätter lineal-fädlich und drüsig gewimpert. Blüthenzweige oberwärts fünfkantig, ziemlich dicht behaart, kurzdrüsig und zerstreut bestachelt, mit dreizähligen, lang zugespitzten Blättern versehen. Inflorescenz meist 15—20 cm. lang und umfangreich, bis in die Mitte mit Laubblättern durchsetzt, aus traubig gestellten Cymen gebildet; Cymenäste aufrecht-abstehend, ziemlich robust, die untersten oft sechs- bis achtblüthig, die oberen wenig genähert, vier- bis dreiblüthig; die Blüthenstiele, sowie die Spindel von kurzen abstehenden Haaren besetzt und mit den Haarfilz wenig überragenden, das

Colorit des Blüthenstandes nicht entscheidenden Stieldrüsen versehen; die Spindel mit mehr zerstreuten, strohgelben, bis 5 mm. langen Stacheln bewehrt. Kelchzipfel graufilzig, aussen dicht behaart und mit kurzen, gelblichen Nädelchen bewaffnet. Kronenblätter weiss. Staubfäden weiss, die grünlichen Griffel weit überragend; Fruchtknoten kahl.

Eine überaus interessante, durch ihre Hochwüchsigkeit (die Schösslinge erreichen oft über 1 m. Bogenhöhe) genug seltsame, sonst typische Glandulose aus der Focke'schen Gruppe der *„Irritantes“*. Die Blätter sind nicht wenig eigenthümlich gezeichnet und erinnern entfernt an *R. Lingua* Aut. oder *R. rudis* der britischen Batographen, sowie an manche *Suberecti*. Dem *R. Bellardii* Whe. et N., dem sie nach Focke zunächst käme, ist diese Art ebenso wenig verwandt wie dem *R. tereticaulis* F. und unterscheidet sich vom ersteren durch die immer fünfzähligen, anders geformten Blätter und die grandiose Inflorescenz, vom letzteren ebenfalls durch die Gestalt des Blattes und den Blüthenstand. *R. Posoniensis* steht überhaupt unter den europäischen Glandulosen ziemlich isolirt da; die nächstverwandte Form ist wohl der kaukasische *R. platyphyllos* C. Koch in Linnaea, XVI (1842), p. 348 (non Whe.), der sich nur durch stärkere Drüsenbekleidung zu unterscheiden scheint.

R. serpens Whe., Focke, Syn., p. 365! Sehr charakteristisch in Waldschlägen des Gebirges zwischen Paulenstein und Ratzersdorf. — Stimmt mit westphälischen, von Dr. Utsch gesammelten Exemplaren gut überein.

R. laetevirens Progel, VIII. Bericht des botan. Ver. zu Landshut (1882), p. 95; G. Braun, Herb. Rub. Germ., Nr. 204! Verbreitet in schattigen Laubwaldungen des Gemsenberges ausserhalb des Eisenbrünnels, gegen Mariathal u. s. w. — Fällt mit den bisher nur aus dem Böhmerwald beschriebenen Originalexemplaren ganz zusammen. Wie die vorige Art für Oesterreich-Ungarn neu.

R. hirtus W. K. In der Waldregion des ganzen Comitates verbreitet und sehr formenreich. — Es ist dies jene Pflanze, welche von deutschen und österreichischen Autoren gewöhnlich für *R. hirtus* genommen wird, ob dieselbe jedoch mit der Art Kitaibel's wirklich identisch ist, kann ich nicht behaupten, da die Abbildung in den Icones Plant. rar. Hung. durchaus nicht zu den besten des Werkes gehört und andererseits eine *Rubus*-Form nach der Beschreibung allein meines Dafürhaltens nicht erkannt werden kann.

R. Güntheri Wh. et N. var. ***erythrostachys*** m.

Turiones arcuato-deflexi seu scandentes teretes leviter pruinosi dense villosi, glandulis stipitatis longis aculeisque gracilibus creberrimis armati; folia ternata coriacea concolora supra nitida sparse pilosa, foliolis omnibus manifeste petiolulatis, terminali e basi leviter cordata ovata acuminata; inflorescentia flexuoso-composita ampla effusa et foliosa, pedunculis longiusculis tomentosis, glandulis atropurpureis setisque 5 mm. longis rubentibus densissime obsita; flores e minoribus, petala fugacia virescentia late ovata in

unguem sensim contracta; sepala post anthesin porrecta tomentosa; stamina stylis subviridibus breviora.

In exstirpaturis montis „Gemsenberg“ ad Posonium.

Den hier beschriebenen *Rubus* zog ich nur mit Widerstreben zu *R. Güntheri* Whe. et N., der sich durch die nicht bereiften Axen, bei weitem nicht so horride Bestachelung und die mehr hervortretende Behaarung der Blüthenrispe, rothe Griffeln und einreihige Staubgefässe leicht unterscheidet. Doch entfernen sich andere brachyandrische Glandulosen noch weit mehr und sind *R. Bayeri* F. und *R. brachyandrus* Gremli primo aspectu durch viel schmälere Inflorescenz, nichts weniger als „schwarzpurpurne“ Bewehrung der Blüthenspindel, sowie total verschiedene Bestachelung des Schösslings differenzirt. Näher verwandt erscheinen gewisse Arten der *Serpens*-Gruppe, wie *R. erythrocomus* G. Br., *R. echinaceus* A. Kern., *dasyacanthus* G. Br., doch sind diese sämmtlich macrandrisch.

Wächst in Waldschlägen des Gemsenberges bei Pressburg in grosser Menge.

R. Bayeri Focke in Oesterr. botan. Zeitschr., 1868, p. 99! In höheren Laubwäldern des Gebietes sehr häufig (Gemsenberg, Mariathal etc.). Ich zähle zu dieser Art eine Pflanze, welche von der Focke'schen Beschreibung durch meist tiefherzförmiges Endblättchen und ziemlich dicht behaarten Schössling abweicht. Da dieselbe jedoch von der folgenden Art durch viel stärkere Bestachelung und zusammengesetzte, stark rothdrüsige Inflorescenz gut differirt, ziehe ich es vor, sie als var. *cordifrons* Borb. in lit. zu *R. Bayeri* zu ziehen.

R. brachyandrus Gremli! In Buchenforsten der Pressburger Waldberge ungemein verbreitet und mit Schweizer Originalien, die ich besitze, vollkommen zusammenfallend.

R. insolatus Ph. J. Müll. Syn. *R. subaculeatus* Borb. in Oest. bot. Zeitschr., 1883, p. 151 nomen solum! — In Waldschlägen des Gemsenberges mit *R. Güntheri erythrostachys* sehr zahlreich.

R. pilocarpus Gremli! An quelligen Waldstellen zwischen Pressburg und Ratzersdorf, gegen Paulenstein und die Visoka, nicht gemein. Mit niederösterreichischen Exemplaren, von Dr. Halácsy mitgetheilt, übereinstimmend.

R. Ebneri A. Kern.! In schattigen Buchenwäldern verbreitet: so im Steurergrund, ausserhalb des Eisenbrünnels u. a. O. — Die Originaldiagnose (Kerner, Nov. plant. spec. Dec., III, p. 46—50) betont ausdrücklich, dass die Schösslinge nicht von Haaren bekleidet seien; es kommen jedoch in West-Ungarn sowohl, als in Nieder-Oesterreich Pflanzen vor, die entschieden zu *R. Ebneri* Kern. gehören und behaarte Axen besitzen. Von Holuby wurden solche theils als *R. Ebneri,* theils als *R. pygmaeus* und später als *R. pulchellus* Hol. versendet, während sie von Halácsy als *R. pseudopsis* verschickt werden; letztere Brombeere weicht von Gremli's Originalpflanze durch die nicht rhombischen Centralblättchen und nicht sitzenden Lateralblättchen weit mehr ab als von den tirolischen Originalien des *R. Ebneri.*

R. Carpaticus Borb. et Sabr. n. sp.

Turiones arcuato-scandentes angulati leviter glauco-pruinosi glabrati, glandulis brevibus crebrioribus aculeisque maioribus subconformibus rectissimis

tenuibus muniti; folia ternata tantum in apice turionis pedato-quinata, foliola omnia petiolulata subtus canescentia s. albotomentosa utrinque pilis sparsis micantibus obsita, terminale e rotundata basi late ovatum saepe subrhomboïdeum acutum; inflorescentiae perbrevis confertae ramuli cymigeri tomentosohirti glandulis tomentum vix aequantibus aculeolisque sparsis muniti; sepala albotomentosa in flore et post anthesin reflexa; flores cum staminibus stylos sat longe superantibus albidi; germina glabra.

Hab. in quercetis montium ad Posonium, locis pluribus.

Niederes, 4—5 dm. hohes Sträuchlein mit bogig-kletternden Schösslingen. Diese 3—4 mm. im Durchmesser, stumpf-fünfkantig mit streifigen Flächen, von einem leicht abwischbaren Wachsüberzuge dünn hechtblau bereift, mit zahlreichen kurzen Stieldrüsen, steifen Borsten und ziemlich gleich gestalteten, 3 mm. langen, geraden, strohgelben Stacheln besetzt. Blätter der Schösslinge dreizählig, nur an der Spitze fussförmig-fünfzählig. Blattstiel oberseits etwas eingedrückt-gerinnelt, spärlich behaart, sonst wie der Schössling bekleidet; Theilblättchen oberseits hellgrün, mit zerstreuten Striegelhaaren besetzt, unterseits grau und im obersten Schösslingstheile, sowie an überwinternden Sprossen weissfilzig, am Rande mit grossen, meist unregelmässigen Zähnen besetzt; Mittelblättchen aus gerundeter Basis sehr breit eirhombisch, spitz, 9—10 cm. lang, 7—8 cm. breit; Nebenblätter lanzettlich-lineal, auf schattigem humosem Boden oft blattartig verbreitert. Blüthenzweige mit grossen dreizähligen, unterseits grauen Blättern versehen. Blüthenstand mit wenigen, axillären Cymenästen beginnend, sehr kurz und gedrungen, zwischen hochstehenden Laubblättern verborgen; Blüthenästchen kurz verwoben behaart, mit den Haarfilz nicht überragenden Stieldrüsen und zerstreuten, bis 3 mm. langen, geraden, gelblichen Nadelstacheln besetzt. Kelchzipfel beiderseits, weissfilzig, unbewehrt, während und nach der Anthese zurückgeschlagen, Kronblätter und Staubfäden weiss, letztere die grünlichen Griffel überragend.

Die systematische Stellung der hier beschriebenen Brombeere ward mir lange nicht klar. Herr Prof. Borbás, der seit Neuerem auch den ungarischen *Rubis* seine Aufmerksamkeit zuwendet, stellte sie in die Nähe des *R. Ebneri* Kern.; habituell demselben wohl ähnlich, weicht *R. Carpaticus* durch die nach der Anthese herabgeschlagenen Kelche bedeutend ab und steht dem *R. thyrsiflorus* Whe. et N. am nächsten, von dem er jedoch durch die bereiften Schösslinge, die discoloren, unterseits oft kreideweissen Blätter, die sparsamere und kürzere Bestachelung der Inflorescenz und die kürzeren, den Haarfilz nicht überragenden Drüsen der Blüthenstielchen genügend abweicht.

R. Carpaticus var. ***breviscuspis*** Borb. et Sabr.!

Praecedenti simillimus differt turione epruinoso, virescentia paginae foliorum inferioris foliisque rami florentis subtus viridibus, latissimis, suborbicularibus, acumine fere obtusatis et glandulis inflorescentiae paululum longioribus.

Von der oben beschriebenen Art specifisch nicht verschieden; weicht jedoch durch den unbereiften Schössling, die unterseits grünen, blos von schimmernden Haaren überzogenen Blätter, die stark vergrösserten Blätter des Blüthenzweiges, die meist so breit als lang eine sehr stumpfwinkelige Spitze besitzen, sowie durch die den Haarfilz etwas überragenden Drüsen ab. *R. thyrsiflorus* Whe. et N. ist durch fünfzählige Blätter, tief herzförmiges Endblättchen und eine dichter bewehrte und länger drüsige Rispe verschieden. Der etwa noch ähnliche *R. chlorophyllus* Gremli (G. Br. Herb. Rub. Germ. Nr. 115) differirt durch runde Schösslinge, kurzgestielte Lateralblättchen und mehr zu den Corylifolien sich hinneigenden Habitus.

In Eichenwaldungen des Gemsenberges nächst dem Viaduct grosse Horste bildend.

R. thyrsiflorus Whe. et N. Rub. Germ. t. XXXIV! An Bächen in schattigen Laubwaldungen zwischen Pressburg und Ratzersdorf (Ried Katzenjäger). — *R. thyrsiflorus* ist bislang nur aus Hannover und dem nordwestlichsten Deutschland bekannt, daher dieser für die ganze Monarchie neue Standort interessiren dürfte. Ich bemerke, dass unsere Pflanze sowohl mit der citirten Abbildung (abgesehen von dem abnormen Blüthenstande derselben, welcher — wie schon Focke berichtet — einem grundständigen Blüthenzweige entnommen ist), als auch mit Exemplaren aus Weihe'schem Gebiete (leg. G. Braun) gut übereinstimmt. Die Blüthen jedoch sind rosenroth und nicht weiss, wie die Diagnosen angeben. Das Verdienst, diese Art richtig erkannt zu haben, gebührt einzig und allein Herrn Dr. Halácsy!

R. Radula Whe. Rub. Germ., t. XXXIX! In Waldschlägen zwischen Ratzersdorf und Paulenstein sehr zahlreich. — Da Holuby vier bis fünf verschiedene *Adenophori,* sowie einige Glandulosen als *R. Radula* bezeichnete, ist es wohl nöthig, zu bemerken, dass meine Pflanze mit der norddeutschen Form völlig identisch ist und mit authentischen Exsiccaten (Focke, Rub. select., Nr. 20; Bänitz, Herb. Europ., Nr. 4811 u. 4812, etc.) ganz zusammenfällt. Es ist übrigens diese Art bisher weder in Ungarn, noch in Nieder-Oesterreich constatirt, wohl aber in Mähren, Böhmen, Schlesien, Ober-Oesterreich und Tirol.

R. Sabranskyi Borb. in sched.! Schösslinge dünn, bereift, mit kleinen kurzen Stachelchen, Borsten und Drüsen nicht besonders dicht besetzt. Blätter gross, beiderseits grün, Blättchen oval, mit gerundetem Grunde, jene der Blüthensprosse schmäler mit stark keilförmiger Basis an die des *R. tomentosus* Borkh. erinnernd, unten filziggrau bis weiss. Stacheln der Blüthenspindel sehr lang, dünn und gerade. Inflorescens mit schmallanzettlichen, keiligen Laubblättern durchschossen. Kronenblätter weiss. — Eine seltsame, zwischen *R. scaber* Whe. et N. und *R. Radula* Whe. stehende Form, die jedoch von beiden Arten nicht wenig abweicht.

In Hecken und Gebüschen bei Modern (nächst der „Harmonie“).

R. Caflischii Focke, Syn. Rub. Germ., p. 278! In Bergwäldern um Pressburg weit verbreitet: Kramerwald, Gemsenberg, Szidinawald und von hier bis Ratzersdorf und Paulenstein, auf Kalk in der Waldregion des Thebner Kogels u. s. w. — Eine schöne, bislang nur aus Baiern und Tirol (Innsbruck) bekannte

Form, deren Vorkommen in den Kleinen Karpathen ein Analogon zu dem des *R. Ebneri* Kern. bildet. Zahlreiche Originalexemplare aus Focke's Hand, gesammelt von Caflisch im Siebentischwald bei Augsburg, stimmen mit der Pressburger Pflanze aufs Genaueste überein.

R. silesiacus Whe., Focke l. c. p. 251! Mit anderen Brombeerformen an den Abhängen des Gemsenberges nächst dem Eisenbrünnel verworrene Horste bildend. — Der erste ungarische Standort, denn *R. silesiacus* Hol. Oesterr. bot. Zeitschr. 1873, p. 378, gehört, wie schon Focke a. a. O. richtig bemerkt, nicht in den Formenkreis der Weihe'schen Pflanze und weicht durch viel dichtere und längere Bestachelung und reichlichere Bedrüsung der Blüthenaxe, sowie durch andere Form und stark lederige Consistenz der Laubblätter ab. Es scheint diese Pflanze dem *R. pyramidalis* Kaltenb. verwandt zu sein. Die Pressburger Form stimmt mit den von Focke in den Rub. select. als Nr. 13 edirten schlesischen Exemplaren vollkommen überein.

R. Gremlii Focke l. c. p. 260; Halácsy in Kerner, Sched. ad Fl. exs. Austro-Hung., Nr. 850! — An Waldrändern, Lichtungen der Buchenforste des Gemsenberges u. s. w. um Pressburg häufig und mit der Wiener Pflanze zusammenfallend.

R. hypoleucus Focke l. c. p. 218! In lichten Wäldern der Bergregion um Pressburg weit verbreitet und meist den *R. Caflischii* F. begleitend. Kramer, Gemsenberg, Katzenjäger etc.

R. macrostemon Focke l. c. p. 193! Syn. *R. discolor* Whe. et N. pp. (ein von den meisten Autoren verschieden aufgefasster, nichts weniger als klarer Name), Halácsy in Kerner, Sched. Fl. Austro-Hung., Nr. 450. — An sonnigen Orten, Gebirgswegen, Weingartenrändern etc. gemein und meist undurchdringliche Hecken bildend. Wodurch sich *R. Armeniacus* Focke, Batogr. Abh., p. 183, dem die Trentschiner Pflanze nahestehen soll, von *R. macrostemon* unterscheidet, wird aus der Originaldiagnose nicht ersichtlich.

R. tomentosus Borckh. (Willd.). Sehr gemein, trockene, sonnige Standorte liebend; var. *glabratus* G. G., die fast drüsenlose Form mit oberseits kahlen, glänzenden Blättern herrscht vor, doch ist auch var. *canescens* Wirtg. mit oben graufilzigen Blättchen nicht selten; eine im Waldesschatten entstandene Form ist die um Pressburg verbreitete var. *Lloydianus* G. Genév. q. sp. (Syn. *R. reticulatus* Hol. exs. non Kerner!!), deren Schössling von zahlreichen Stieldrüsen und dichten, hakigen Stacheln völlig starrt, wozu noch meist fünfzählige Blätter und ein oft sehr verbreiterter, ästeliger Blüthenstand kommt, was der Pflanze einen seltsamen Charakter verleiht: Gemsenberg, Ratzersdorfer Bergwälder; die var. *setosoglandulosus* Wirtg. (zerstreut drüsig mit oberseits sammtigen Blättern) wächst zerstreut an Weingartenrändern.

R. caesius* × *tomentosus O. Kuntze! Sehr polymorph und leicht mit orthacanthen Corylifolien zu verwechseln. Ich besitze Formen von deutlicher Mittelstellung, mit unten kreideweissen und oberseits sammtig schimmernden Blättchen (Thebner Kogel), ferner mit verkahlten, unterseits weissfilzigen Foliolen (*R. altheaefolius* Host, Fischer-Ooster etc.), sowie dem *R. Fossicola* Hol. und

R. chlorophyllos Gremli sehr ähnelnde Pflanzen mit fast concoloren Blättern, die ich früher als *R. Borbásianus* m. versendet habe. Auch gehört hieher *R. pachyphyllus* Borb., Temes megye vegetatiója, p. 70 und wahrscheinlich auch *R. semitomentosus* Borb. etc.

R. candicans Whe. Syn. *R. thyrsoideus* Aut. plur., Wimm. p. p., *R. thyrsanthus* Focke! Eine der häufigsten Formen des Gebietes. Die Pflanze mit breitem Terminalblättchen und derbem, starrem Charakter liebt warme, sonnige Standorte; im Waldesschatten wird sie schlank und die Endblättchen verschmälern sich, die Rispe wird gross und umfangreich (*R. coarctatus* P. J. Müll.? *R. Podhradiensis* Hol.), die Blüthenfarbe variirt in allen Nuancen zwischen gelblichweiss und blutroth. Die Axen sind oft stärker behaart und gemahnen an *R. elatior* Focke.

R. Vestii Focke l. c. p. 155! In schattigen Laubwäldern um Pressburg: nächst dem Viaducte, hinter dem Eisenbrünnel, um Mariathal, Ratzersdorf.

R. sulcatus Vest.! Im Gebirge zwischen Pressburg und Ratzersdorf, massenhaft in den Waldungen ausser dem Eisenbrünnel u. s. w. Durch die grossen, weithin leuchtenden Blüthen eine Zierde des Laubwaldes!

R. suberectus Anders.! Schön und überaus typisch an Waldbächen der Gebirgsregion um Pressburg, selten. Ausserhalb des Eisenbrünnels (beim zweiten Teiche) und von hier zerstreut gegen Mariathal. In Ungarn, so viel ich weiss, bisher nur aus der Mátra bekannt!

R. corylifolius Sm. Syn. *R. dumetorum* Aut. Im Gebiete eine der gemeinsten Brombeeren; von erkennbaren Formen nenne ich var. *camptostachys* G. Br., sehr häufig; var. *tomentosa* Whe. et N. = *R. semicinereus* Borb., Fl. com. castri ferr. 1884 inedit., sehr typisch und namentlich in Föhrenwaldungen massenhaft das Hauptcontingent des Unterholzes bildend (mit deutschen Exemplaren identisch!); var. *grandifrons* Borb. l. c., durch die grossen, fussförmig-fünfzähligen, beiderseits hellgrünen Blätter, ziemlich langgestielten Seitenblättchen und sehr eigenartigen Habitus ausgezeichnet; var. *Wahlbergii* Arrh., zwischen Weingärten, nächst dem Eisenbrünnel etc. und stimmt mit zahlreichen nordischen Typen meines Herbars ganz überein; es wird letztere Form überhaupt ganz irrthümlich für eine baltisch-skandinavische Art erklärt; Pflanzen von Borosjenö (Ofen, leg. Borbás), von Innsbruck (leg. Benz als *R. persicinus* Kern.!!) und aus dem Rheingebiete (Braeucker) stimmen ganz mit dem dänisch-schwedischen *R. Wahlbergii* überein.

R. caesius L. Ueberall gemein und für die Auenwälder der Donauinseln sogar ein integrirender Bestandtheil. Die Varietäten entfernen sich nur wenig vom Arttypus; var. *aquaticus* Whe. et N., var. *glandulosa* F., var. *armata* F. sind überall zu finden, var. *arvensis* Wallr. auf Stoppelfeldern, var. *dunensis* Noeld. in annähernden Formen (= *R. saxatilis* var. *petraeus* Clus. Hist., I, p. 118) auf Kalkklippen des Pfaffenberges bei Deutsch-Altenburg.

R. Idaeus L. An feuchten, schattigen Stellen der Gebirgsregion gemein und durch die ganze Bergkette verbreitet.

Cecidiologische Notizen.

Von

Dr. Franz Löw in Wien.

(Vorgelegt in der Versammlung am 13. Jänner 1886.)

I. Ueber die Entwicklung der Galle der *Hormomyia piligera* H. Lw.

Im Frühlinge, wenn die Blätter der Rothbuche (*Fagus silvatica* L.) schon ganz entfaltet sind, sieht man zuweilen auf der oberen Fläche derselben, und zwar stets in einem Nervenwinkel oder doch sehr nahe einem solchen, sehr kleine, kreisrunde, etwa 1 mm. im Durchmesser haltende Stellen, welche mit einem dünnen, weisslichgrauen Häutchen bedeckt sind und denen an der unteren Blattfläche eine schwach convexe Erhabenheit entspricht, an deren höchstem Punkte sich ein winzig kleines Wärzchen von bräunlicher Farbe befindet.

Führt man durch die Mitte einer solchen Blattstelle einen zur Blattfläche senkrechten Schnitt, so zeigt sich auf der Schnittfläche Folgendes: Das obbezeichnete kreisrunde Häutchen ist die obere Epidermis des Blattes, von welcher sich das Mesophyll im Umfange einer etwa 1 mm. im Durchmesser haltenden Kreisfläche losgelöst und nach unten in der Weise ausgebogen hat, dass eine kreisrunde, grubige Vertiefung entsteht, deren Grund eben das Mesophyll bildet, und welche oben von der losgelösten oberen Epidermis des Blattes überbrückt wird. Auf dem Grunde dieser Depression erhebt sich ein sehr kleiner und sehr stumpfer Kegel, welcher aus dem Mesophyll herauswächst, in seinem Innern an der Basis eine kleine rundliche Höhlung zeigt und auf seiner Oberfläche dicht mit rostrothen Haaren besetzt ist, welche, da die grubige Vertiefung oben von der Epidermis des Blattes geschlossen ist, sich nicht strecken können und daher vom Rande dieses Grübchens gegen die Mitte desselben hin umgebogen sind. Die

schwach convexe Erhabenheit an der unteren Seite des Blattes ist theils durch die Verdickung des Mesophylls, theils durch die Biegung desselben nach unten entstanden und besitzt auf ihrem höchsten Punkte eine sehr kleine Oeffnung, welche die äussere Mündung eines sehr feinen Kanals ist, welcher sich in das Mesophyll hineinerstreckt. Da die Haare, welche die Oberfläche des oben erwähnten aus dem Mesophyll herauswachsenden Kegels bedecken, sich wegen Mangel an Raum nicht entfalten können, so liegen sie so dicht gedrängt aneinander, dass sie für das blos mit einer Lupe bewaffnete Auge sowohl auf dem eben beschriebenen Durchschnitte, als auch nach Wegnahme des eingangs erwähnten Häutchens von oben betrachtet als eine homogene Masse von rostrother Färbung erscheinen.

Aus diesem Befunde ergibt sich nun Folgendes: Der kleine stumpfe Kegel, welcher sich aus der grubigen Vertiefung an der oberen Fläche des Mesophylls erhebt, ist die im Entstehen begriffene Galle der *Hormomyia piligera* H. Lw., welche schon in diesem frühen Entwicklungsstadium mit einem aus rostrothen Haaren bestehenden Trichome bekleidet ist; die kleine, rundliche Höhlung im Innern dieses Kegels ist die Larvenkammer, und die feine Oeffnung an der unteren Blattseite ist die Stelle, an welcher die junge Larve der genannten Gallmücke in das Blatt eingedrungen ist.[1])

Von der Richtigkeit dieser Deutung kann man sich leicht überzeugen, wenn man die allmälige Entwicklung der Galle der genannten Cecidomyide von diesem frühen Stadium an bis zu ihrer Vollendung durch mehrere Entwicklungszustände hindurch verfolgt. Man findet auch häufig, wenn auch nicht immer auf einem und demselben Blatte, so doch auf einem und demselben Strauche oder Baume von *Fagus silvatica* L. gleichzeitig mehrere Entwicklungsstadien des genannten Cecidiums. Nicht selten kommt es auch vor, dass, wahr-

---

[1]) Herr Dr. H. Molisch, welcher die Freundlichkeit hatte, die Galle in dem oben beschriebenen Entwicklungsstadium histologisch zu untersuchen, theilte mir hierüber Folgendes mit: An den erwähnten Blattstellen ist nur die obere und untere Epidermis normal geblieben, an die Stelle des Mesophylls hingegen, welches im normalen Zustande aus einem Palissaden- und einem Schwammgewebe besteht, ist, und zwar in einem viel grösseren Umfange, als die kreisrunde, von dem Mesophyll losgetrennte Stelle der oberen Epidermis einnimmt, ein neues, abnormes (pathologisches) Zellgewebe getreten, welches voluminöser ist als das normale Mesophyll und daher an dieser Stelle eine Verdickung des Blattes bewirkt und durch stärkeres Wachsthum der Zellschichten an der unteren Blattseite sich etwas nach unten ausbiegt, wodurch es sich eben von der oberen Epidermis loslöst und auf seiner Oberseite ein kleiner Hohlraum gebildet wird, auf dessen Grund die Galle entsteht. Dieses neu gebildete Zellgewebe ist nicht durchaus gleichförmig. Der die Larvenkammer oben und an den Seiten umgebende Theil desselben ist ein dünnwandiges Parenchym, während der untere Theil, von welchem sich die junge Galle erhebt, bis zur unteren Epidermis hin, sowie auch die die Larvenkammer auskleidende innerste Zellschicht von einem Sclerenchym gebildet wird, welches bei der mittelst Phloroglucin und Salzsäure vorgenommenen Prüfung auf Lignin eine sehr schöne Holzreaction zeigt.

scheinlich in Folge Absterbens der Gallmückenlarve, die Galle auf dem oben beschriebenen Stadium stehen bleibt, in welchem Falle man dann auf einem Blatte neben vollständig ausgebildeten Gallen auch jene kreisrunden, von der oberen Epidermis wie mit einem Häutchen überzogenen Stellen wahrnehmen kann.

Wenn nun die Galle nicht auf diesem Stadium stehen bleibt, sondern grösser wird, durchreisst sie die obere Epidermis des Blattes, erhebt sich über das Niveau der Blattfläche und erscheint dann zunächst, da die sie bedeckenden Haare nunmehr Raum zur Entfaltung haben, als ein auf der oberen Fläche des Blattes sitzender Büschel rostroth gefärbter Haare. Die Fragmente der durchrissenen oberen Epidermis rollen sich auf die Blattfläche zurück, bleiben am Rande jenes Grübchens haften, aus welchem die Galle herausgewachsen ist, und sind daselbst auch dann noch zu bemerken, wenn die Galle bereits abgefallen ist.

Wenn die Galle ihre vollständige Reife erlangt hat, trennt sie sich spontan von dem Blatte und fällt ab. Dieser Vorgang ist das Endresultat eines Differenzirungsprocesses, welcher in dem an Stelle des normalen Mesophylls neugebildeten Zellgewebe allmälig vor sich geht und schliesslich zur Trennung eines eigentlichen Gallenkörpers von dem übrigen Theile jenes Zellgewebes führt, welcher in Gestalt eines napf- oder schüsselförmigen Gebildes in dem Blatte zurückbleibt. Dieses Näpfchen hat einen etwas verdickten Rand, in der Mitte eine kleine, ringförmige Erhabenheit und zwischen dieser und dem Rande eine kreisförmige Rinne, in welche eine entsprechende ringförmige Erhabenheit am unteren Ende des eigentlichen Gallenkörpers genau hineinpasst.[1])

Ganz analoge Beispiele von allmäliger Scheidung des durch den Reiz eines Cecidozoons in einem Blatte neugebildeten pathologischen Zellgewebes in einen eigentlichen, die Larvenkammer in sich schliessenden, zuletzt sich vom Blatte spontan lostrennenden Gallenkörper und in einen gewissermassen den Behälter dieses letzteren bildenden, im Blatte verbleibenden Theil finden wir in den ebenfalls auf den Blättern von *Fagus silvatica* L. durch *Hormomyia fagi* Hart.

---

[1]) J. N. Vallot, dieser fleissige und aufmerksame Beobachter der Natur, kannte schon diesen Vorgang. Er schreibt darüber in den Mémoires de l'académie de Dijon, 1828—1829, p. 109—110 Folgendes: „Cette galle se détache facilement de la feuille sur laquelle elle laisse une impression circulaire de la forme d'une cupule, dont le centre offre une saillie, au moyen de laquelle la galle adhère à la feuille: les bords de cette cupule dépendent de l'épaississement du parenchyme, et laissent apercevoir des fragments renversés de la page supérieure. La base de la galle présente un rebord assez large, au centre duquel est une saillie qui s'engage dans la cupule; elle imite la forme de la base des pointes d'oursin." Man ersieht aus dieser Schilderung, dass Vallot auch die zurückgeschlagenen Fragmente der von der jungen Galle durchrissenen oberen Epidermis, welche am Rande des Grübchens haften bleiben, in welchem die Galle steckt, wahrgenommen hat.

erzeugten Gallen und in jenen Cecidien, welche die *Hormomyia Reaumuriana* F. Lw. in den Blättern von *Tilia platyphyllos* Scop. verursacht.

Die Galle der *Hormomyia piligera* H. Lw. ist in jenem Stadium ihrer Entwicklung, in welchem sie noch von der oberen Epidermis des Blattes verdeckt ist, sowohl von G. Kunze als von A. L. A. Fée irrthümlicher Weise für ein *Erineum* angesehen und von Letzterem auch in seinem Mémoire sur le groupe des Phylleriées et notamment sur le genre *Erineum*, 1834, p. 30 als solches unter dem Namen *Erineum inclusum* Kunze in litt. beschrieben und Taf. V, Fig. 4 abgebildet worden.

Fée beschreibt es (l. c.) mit folgenden Worten: „*Epiphyllum; caespitibus sparsis, rotundis a membranula glauco-albidula tectis; floccis longissimis, intense ferrugineis. Habitat in foliis Fagi silvaticae L., Europae,*“ und fügt dann noch hinzu: „On trouve au-dessous de la petite membrane blanche, mince et papyracée, un groupe de filaments très-longs, mêlés, fort déliés et d'une couleur de rouille très-prononcée. — Cette espèce est anomale.“

II. Zur Literatur der Galle der *Cecidomyia taxi* Inchb.

In meiner Abhandlung „Beiträge zur Naturgeschichte der gallenerzeugenden Cecidomyiden“ (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. XXXV, 1885, p. 483—510) habe ich p. 494 bemerkt, dass Andrew Murray in Gard. Chron., n. ser., vol. III, 1875, p. 659, fig. 135, eine unrichtige Abbildung der Galle der *Cecidomyia taxi* Inchb. gebracht hat.[1]) Zu dieser Notiz habe ich noch Folgendes hinzuzufügen:

Die citirte Abbildung ist keine Originalzeichnung des erwähnten Autors, sondern nur ein Wiederabdruck einer Darstellung der genannten Galle, welche Albert Müller, zwei Jahre vorher, ebenfalls in Gard. Chron., 1873, p. 1110, fig. 236 als Illustration seines daselbst erschienenen Artikels „The Gall Midge of the Yew (*Cecidomyia taxi* Inchb.)“ gegeben hat.

Es existirt aber noch eine Abbildung dieser Cecidomyiden-Galle. M. T. Masters führt nämlich in seiner im Jahre 1869 in London erschienenen „Vegetable Teratology“ die durch die Larve der *Cecidomyia taxi* verursachte Triebspitzendeformation unter seinen „Displacements of leaves“, p. 90 als „Altered

---

[1]) Der oben citirte Artikel von Andrew Murray, in welchem die besprochene Abbildung der Galle der *Cecidomyia taxi* Inchb. vorkommt, hat den Titel „*Tetranychus taxi?*“ und behandelt die durch Gallmilben deformirten Knospen von *Taxus baccata* L. Die Cecidomyiden-Galle dieser Pflanze ist nur des Vergleiches wegen in Fig. 135 abgebildet.

arrangement of leaves of yew, *Taxus baccata*" auf und gibt von derselben (l. c. fig. 42) eine Abbildung.[1])

Diese scheint der von A. Müller gebrachten Darstellung desselben Cecidiums zum Vorwurfe gedient zu haben, denn erstens hat dieser Autor die von Masters gegebene Abbildung gekannt, weil er in seinem oben citirten Artikel die Bemerkung macht, dass Masters in seiner „Vegetable Teratology" bereits der Triebspitzendeformation von *Taxus baccata* L. erwähnt, und zweitens weicht seine Darstellung dieser Deformation von der von Masters gegebenen Abbildung nur unbedeutend ab.

Aber auch diese letztere ist nicht im Stande, eine richtige Vorstellung von der durch *Cecidomyia taxi* Inchb. an *Taxus baccata* L. verursachten Galle zu geben, ich kann daher nur wiederholen, was ich bereits in meiner eingangs citirten Abhandlung gesagt habe, dass die von Prof. J. Mik (Wien. entom. Zeitg., IV, 1885, Taf. I, Fig. 1) gegebene Abbildung die erste richtige des genannten Cecidiums ist.

J. N. Vallot beschreibt in den Mémoires de l'académie de Dijon, 1828—1829, p. 110 in dem Abschnitte „Galles et fausses galles" neben mehreren Cecidomyiden-Gallen auch eine Knospengalle von *Taxus baccata* L., von welcher er Folgendes sagt: „On en a de nouvelles preuves dans les galles axillaires de l'if, *Taxus baccata,* très-visibles au mois de mai, et d'où, en juin, sortent de très-petits Cynips noirs à pattes jaunâtres. Ces galles, formées d'écailles embriquées, occupent l'emplacement des boutons à fleurs, et même des boutons à branches, dont le développement est alors empêché."

Aus dieser, wenn auch kurzen Beschreibung kann man mit ziemlicher Sicherheit den Schluss ziehen, dass Vallot nicht die Gallen der *Cecidomyia taxi* Inchb., sondern die durch eine *Phytoptus*-Art verursachten Deformationen der Blüthen- und Blattknospen von *Taxus baccata* L. gemeint hat, wofür namentlich die Ausdrücke „galles axillaires" und „occupent l'emplacement des boutons à fleurs" sprechen;[2]) denn der Umstand, dass er aus seinen *Taxus*-Gallen kleine Hymenopteren erhalten hat, widerstreitet nicht der Annahme, dass er *Phytoptus*-Gallen vor sich gehabt habe, da solche sehr häufig von Larven

---

[1]) M. T. Masters sagt l. c. p. 90 von der in Rede stehenden Triebspitzendeformation Folgendes: „In the yew *(Taxus)* the leaves at the ends of the shoots not unfrequently lose their usual distichous arrangement and become arranged in a close spiral manner, the elongation of the shoot being arrested. This appears to be the result of the injury effected by some insect."

[2]) Siehe meine Abhandlung „Beiträge zur Kenntniss der Milbengallen (Phytoptocecidien)" (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, Bd. XXVIII, 1878, p. 145).

anderer Insecten, namentlich von Cecidomyiden-Larven bewohnt werden, in welchen nicht selten parasitische Hymenopteren leben.

Uebrigens ist die Cecidomyiden-Galle von *Taxus baccata* L. schon durch andere Autoren aus Frankreich bekannt geworden, und zwar durch J. Macquart (s. Les arbres et arbrisseaux d'Europe et leurs insectes in den Mém. soc. sc. agric. et arts, Lille, 1851, p. 489) und in neuerer Zeit durch H. Gadeau de Kerville, welcher sie in Nord-Frankreich gefunden hat (s. Enumération et Description des Galles observées jusqu'alors en Normandie. Seconde mémoire, im Bull. soc. d. amis sc. nat. Rouen, année 1884, p. 351—352).

Zur Vervollständigung der Literaturangaben über *Cecidomyia taxi* Inchb. sei hier noch erwähnt, dass diese Art auch in Albert Müller's „British Gall-Insects" (The Entomologist's Annual for 1872, London, 1872, p. 13) und in desselben Autors „British Gall-Insects", Basle, 1876, p. 14 aufgeführt ist.

Studien zur Teratologie der Gewächse.

Von

M. Kronfeld.

I.

(Mit Tafel III und 1 Abbildung im Texte.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 13. Jänner 1886.)

Vorwort.

Die folgenden vier mit einander nicht unmittelbar zusammenhängenden Aufsätze behandeln mehrere Bildungsabweichungen der Pflanzen, die nach meinem Dafürhalten einer eingehenden Besprechung würdig waren.

Die Natur des Gegenstandes möge die Casuistik in der Darstellung rechtfertigen. Da so ausgezeichnete pragmatische Werke, wie Frank's „Krankheiten der Pflanzen“, Masters' „Vegetable Teratology“ und Moquin-Tandon's „Pflanzen-Teratologie“ über das Gesammtgebiet der Disciplin vorliegen, wird sich die teratologische Forschung bis auf Weiteres mit der Untersuchung einzelner ausgewählter Fälle zu beschäftigen haben.

Die Güte des Herrn Directors v. Kerner gestattete mir, die Universitäts-Sammlung zu benützen und dem botanischen Garten frische Objecte zu entnehmen. Das übrige „Material“ stammt aus der kleinen Collection meines Besitzes.

Sollten diese Blätter einigen Anwerth finden, so würde ich dadurch zu fortgesetzter Thätigkeit auf dem betretenen Gebiete ermuthigt werden und binnen Jahresfrist das zweite Heft meiner „Studien“ der Oeffentlichkeit zuführen.

Wien, am 7. December 1885. *M. K.*

Inhalt dieses (ersten) Heftes:

1. Ueber die Füllung der *Saponaria*-Blume.

Wie die anderen Caryophylleen mit augenfälliger Corolle, so hat auch *Saponaria officinalis* eine grosse Neigung zur Füllung. Ueber das Ergebnis einer im letzten Sommer angestellten Untersuchung, welche sich auf zahlreiche gefüllte Blumen der genannten Pflanze bezog,[1]) sollen die nachstehenden Zeilen berichten.

Denn gewiss ist die gefüllte Blume auch eine Bildungsabweichung, und selbst die volle Rose bleibt eine solche, mag man sie immerhin — wie Cohn[2]) will — „von dem ästhetischen Gefühl geleitet“ als die „vollkommenere“ ansehen.

Die normale *Saponaria*-Blume ist gemäss der Formel: ☿ * $K_{(5)}$ C_5 A_{5+5} $G_{(5-n)}$ aufgebaut. Die fünf freien Blumenblätter sind „genagelt“ und scheiden sich in einen unteren stielförmigen „Nagel“, ferner eine obere unregelmässig dreieckige „Platte“; an der Grenze beider Abschnitte befindet sich ein zweizipfliger Anhang, die sogenannte Ligula oder Nebenkrone (Bart, Corona, Coronula, Paracorolla der Autoren). Der Corollarcyklus ist sammt den Staminen durch ein kurzes Zwischenstück der Achse emporgehoben. Das Gynaeceum besteht aus einem oberständigen eiförmigen und syncarpen Ovar mit „freier Central- oder Basilarplacenta“ — wie wenigstens die systematischen Bücher lehren — und zwei fadenförmigen, unmittelbar in die Narben fortgesetzten Griffeln. Aus diesem fertigen Baue erschliesst man, dass die Anzahl der zum Germen zusammentretenden Carpide zwei betrage. Der reife Fruchtknoten gestaltet sich zu einer Kapsel um, die an der Spitze in vier Zähnen aufspringt, an der Mittelsäule zahlreiche Samen trägt und allseits, wie von einem weiteren Behälter, durch den trockenhäutig gewordenen gamosepalen Kelch umfangen wird.

Die gefüllte Blume fällt vor Allem durch die Ueberzahl der Petala auf. Der Kelch vermag die Fülle nicht zu fassen; er wird einerseits zum grossen Theile oder seiner ganzen Länge nach aufgesprengt, und nach Art eines Federbusches hängen nun die Blumenblätter über (Fig. 6, 7). Greifen wir einige gefüllte Blumen heraus, so hatte:

	Petala	Stamina
A	25	3
B	27	8
C	30	7
D	26	9

woraus erhellt, dass die gefüllten *Saponaria*-Blumen nicht blos eine Umwandlung von Staub- in Blumenblätter, sondern eine absolute Vermehrung dieser letzteren aufweisen.

Wie kommt diese zu Stande?

---

[1]) Ich erhielt dieselben im frischen Zustande aus dem Wiener botanischen Garten.

[2]) Cohn: Die Pflanze, Breslau, 1882, p. 336.

Nach Göbel's[1]) Erfahrung erfolgt die Vermehrung der Blumenblätter von *Dianthus* und *Silene* durch Spaltung der zehn Staubblätter, respective ihrer Anlagen. Für *Saponaria* wird die Annahme einer solchen schon unwahrscheinlich, wenn wir den Fall *D* vornehmen, in dem sich die Anzahl der Staubblätter nur um eines vermindert und gleichwohl an Stelle der fünf fünfundzwanzig Petala vorfinden. In der That ergibt sich bei näherem Zusehen, dass die Petala selbst gespalten und durch eben diese Spaltung vervielfältigt werden. Auf einem Nagel sieht man in der gefüllten Blüthe öfters zwei völlig ausgebildete Platten im scharfen Winkel aneinanderstossen. Entsprechend den zwei Platten sind auch schon zwei, als vier kleine, dicht nebeneinander gestellte Zipfel erkennbare Coronen oder Bärte sichtbar (Fig. 1, 3). Im frühen Zustande der Petalumsanlage muss an ihrem oberen Ende eine Theilung erfolgt sein, die so weit eben reichte, dass die flächenförmige Ausbreitung des Blattgebildes in zwei Partien gesondert wurde. Diese Incisur erstreckt sich bald auch in den Nagel (Fig. 2), und die Trennung geht endlich so weit nach abwärts, dass zwei congruente, wohl ausgebildete und nur durch ein kurzes, gemeinsames Fussstück ihre Zusammengehörigkeit verrathende Petala entstehen (Fig. 4). Von diesem Paare kann jedes Glied für sich der gleichen Spaltung oder Chorise unterliegen, und wir erhalten vier Blumenblätter auf einem kurzen Stielchen (Fig. 5). Sie sind nicht minder aus einem Primordium hervorgegangen, wie etwa die adelphischen Staminen von *Hypericum.*[2]) Wenn diese Theilung — die füglich als Dichotomie aufgefasst werden kann, da sie zur paarweisen Entstehung durchaus gleichwerthiger Glieder führt — die Anlagen mehrerer Petala begreift, dann kann und muss eine Vermehrung der Blumenblätter in der gefüllten *Saponaria*-Blüthe erfolgen. Oft begegnen uns weiters in einer solchen durch Sprossung aus dem zwischen Kelch und Krone befindlichen Zwischenstücke hervorgegangene kleinere Adventivblüthen, die nebst einigen ausgebildeten Petalis vergrünte Blättchen, verkümmerte Stamina und geöffnete Carpide besitzen, auf welche wir noch zurückkommen werden. Die Vermehrung der Petala in der gefüllten Blume erfolgt also 1. durch wiederholte Spaltung vorhandener Anlagen, 2. durch Aussprossung von Adventivblüthen, deren jede etliche Blumenblätter zubringt. Fig. 8 zeigt eine, Fig. 9 mehrere dicht unter einem normalen Ovarium aus der Achse hervorgesprosste Blüthen, welche nach Entfernung der übrigen Blumentheile sichtbar wurden (*b* bedeutet in beiden Abbildungen das freie Achsenglied, *a* den nach unten umgekrempten Kelchrest, *c* die Adventivblüthen).

In den meisten gefüllten *Saponaria*-Blumen findet man ferner jene Umwandlungen von Staub- in Blumenblätter, welche in den vollen Blumen überhaupt (*Rosa, Fuchsia* etc.) zu den gewöhnlichen Vorkommnissen gehören. Einiger selteneren Formen sei ausführlicher gedacht. So sehen wir in Fig. 10 auf einem

[1]) Göbel: Vergleichende Entwicklungsgeschichte der Pflanzenorgane in Schenk's Handbuch der Botanik, III. Bd., p. 332.

[2]) Vgl. Drude: Die Morphologie der Phanerogamen in Schenk's Handbuch, I. Bd., p. 723, 724.

normalen Filament eine röthlich gefärbte, vergrösserte und ausgebuchtete Anthere, welche dem Anscheine nach aus drei, wie die halbmondförmigen Herzklappen in der Figur eines Y zusammengestellten Staubbeuteln besteht, in der That aber einen blumenblattartig colorirten, stark erweiterten und — wie sich unter dem Vergrösserungsglase nachweisen liess — mit Pollen erfüllten Behälter darstellt. In Fig. 11 ist wieder ein Gebilde dargestellt, das auf langem, fadenförmigen Stiel eine petaloide Verbreiterung und am Ursprunge derselben eine eingeschrumpfte Anthere aufweist, die mit spärlichem Pollen begabt war. Unwillkührlich drängte sich mir die Analogie des Stieles mit dem Nagel, der blumenblattartigen Ausbreitung mit der Platte eines gewöhnlichen Petalums auf, und ich musste beharrlicher Weise vermuthen, dass jene Anthere dem zweizipfligen Barte oder der Nebenkrone des normalen Blumenblattes entspreche. Weitere Funde gaben völlige Gewissheit.

In der ungefüllten *Saponaria*-Blume sind bekanntlich die Platten der fünf Petala im rechten Winkel gegen die Nägel abgebogen und über den Kelchrand gelegt. Die beiden an der Abbiegungsstelle jedes Petalums vorfindlichen Zipfel zeigen häufig verschiedene Länge, einer ist wie fadenförmig ausgezogen. In der gefüllten Blüthe bleiben dem beschränkten Raume gemäss die dem Centrum näher gestellten Petala geradegestreckt, so dass sie mit ihrer oberen Ausbreitung einem Spatel oder einem Löffel gleichen, in dessen Concavität der Bart hineinreicht. Von den zwei Zipfeln desselben war in einigen Fällen einer zu einem längeren Faden — oder sagen wir gleich — einem Filamente ausgewachsen, welches an der Spitze eine kleine, normalen Pollen bergende Anthere trug. Der andere Zipfel hatte die gewöhnliche Kürze behalten (vgl. Fig. 12).

Somit vermag ein Zipfel der Nebenkrone von *Saponaria* in ein Stamen auszuwachsen, und könnte man ihn aus diesem Beweggrunde einem Staubblatte morphologisch gleichartig betrachten, so würde die ganze Nebenkrone von *Saponaria* einem Staminodien-Kreise entsprechen. Nach einer kurzen Angabe bei Masters[1]) trugen die Coronen, wie von *Saponaria officinalis,* so auch von *Narcissus, Nerium Oleander* und *Silene* gelegentlich Antheren. Vielleicht gilt auch für sie die für den Bart von *Saponaria* aufgestellte morphologische Deutung. Durch die allgemeinen Ausdrücke „Ligulargebilde", „ligulare Auswüchse" und durch die Vergleichung der Nebenkronen mit den an manchen Laubblättern — wie denen von *Aralia* — auftretenden, schräg aufwärts, von der Lamina weg, divergirenden Sprossungen,[2]) ist nämlich für die Dignität der betreffenden Organe eigentlich noch nichts ausgesagt.

H. Müller[3]) führt *Saponaria officinalis* unter den Gewächsen auf, deren Blumen durch die langgestreckte Kelchröhre den Schmetterlingen angepasst sind. Und es ist klar, dass die nach Art einer Reuse um die Blüthenapertur herum-

---

[1]) Masters: Vegetable Teratology, London, 1869, p. 301.

[2]) Vgl. Hofmeister: Allgemeine Morphologie der Gewächse, Leipzig, 1868, p. 526, und Sachs: Lehrbuch der Botanik, 4. Aufl., p. 217.

[3]) H. Müller: Die Wechselbeziehungen zwischen den Blumen und Insecten in Schenk's Handbuch, I. Bd., p. 59 und 61.

gestellten Zipfel der Nebenkrone zur Abwehr aufkriechender Insecten dienen, biologisch aufgefasst also ein „Schutzmittel der Blüthe gegen unberufene Gäste“ im Sinne Kerner's darstellen. Die Vorfahren der *Saponaria* mögen auf epipetalen Staminen den Pollen dem Winde ausgeboten haben. Als die Blüthe sich dem Insectenbesuche anschmiegte, mussten die vorhin frei exponirten Antheren durch im Innern der Blume versteckte ersetzt werden. Die Zipfel der Nebenkrone, die wir vorhin für Staminodien erkannten, sind genauer gesagt reducirte (nicht rudimentäre) Staubblätter.

Fast nie zeigte sich das Gynaeceum der gefüllten Blüthe verändert. In einem von vierzig Fällen war eine Narbe petaloid afficirt, etwas verbreitert und röthlich gefärbt; eine ähnliche Beobachtung an *Saponaria* hat Moquin-Tandon[1]) gemacht. Dagegen zeigten die Carpide in den kleinen Adventivblüthen die mannigfachsten Unregelmässigkeiten.

Sie erreichten selten mehr als 1 cm. Länge und waren fast immer der ganzen Länge nach auf einer Seite geöffnet. Die freien Ränder waren gewulstet, nach einwärts gekehrt, das ganze Carpid gewöhnlich mehr oder minder deutlich eingedreht. In Fig. 15 haben wir ein solches Carpid vor uns, das nach oben in einen spitzigen Kegel ausgezogen ist und im Ganzen an eine Kapuze erinnert. (Die am natürlichen Objecte in Folge der Eindrehung des ganzen Fruchtblattes dicht aneinander geschlossenen Ränder des Längsspaltes sind zur besseren Ansicht mit den Nadeln auseinander gedrängt, und das ganze Carpid erscheint hier, wie im Folgenden, in gestreckter Lage gezeichnet). Wo Ovula vorhanden waren, standen sie auf den freien, einwärts gekehrten Rändern der Spalte. Die der Dialysis verfallenen Carpide wiesen also eine parietale Placentation auf.

Bei der Betrachtung eines kaum 3 mm. langen Carpides fiel mir, als ich die Spalte lüftete, an dem einen Rande ein ovoides, etwas gestrecktes Körperchen auf, das seiner Stellung und der glänzend weissen Farbe nach ein Ovulum zu sein schien. Unter dem Mikroskope offenbarte sich aber dieses vermeintliche Ovulum als ein prall mit Pollen gefülltes Bläschen, das nach geschehenem Einrisse seinen Inhalt hervorquellen liess. Der andere Rand war in der Mitte mit einer Kerbe versehen, und in dieser Kerbe erkannte ich bei stärkerer Vergrösserung mehrere Meristem-Hügel, aus denen wahrscheinlich Ovula hervorgehen sollten. Fig. 16*a* stellt das kleine Carpid mit den Pollen haltenden Bläschen an dem einen, der Kerbe an dem anderen Rande dar, in Fig. 16*b* ist diese Kerbe bei stärkerer Vergrösserung herausgezeichnet.

Bald war mir klar, dass hier der seltene Fall eines antheroiden Ovulums, jenes überaus merkwürdigen Zwischendinges von Eichen und Pollensack vorlag, das bisher blos an *Passiflora coerulea* und *palmata* durch Salter, ferner an *Rosa arvensis* von Masters beobachtet wurde. Dieser Autor berichtet im Capitel: „Formation of pollen within the ovules“[2]) über unseren Gegenstand. Antheroide Ovula traf ich noch öfters am Rande geöffneter Carpide. Sie nahmen

[1]) Moquin-Tandon: Pflanzen-Teratologie, übersetzt von Schauer, Berlin, 1842, p. 203.
[2]) Masters l. c. p. 185 u. f. Daselbst wird auch Salter citirt.

ihre Seite immer ganz in Anspruch; es kam beispielsweise nie vor, dass in einer Linie Ovula und antheroide Eichen abwechselten. Dagegen trugen mehrere Carpide an dem einen Rande der Spalte normale, an dem anderen Rande antheroide Ovula. So sehen wir in Fig. 14 an dem einen Rande des offenen Fruchtblattes eine Reihe von Eichen, an dem anderen Rande zwei langgezogene antheroide Ovula.[1])

„Jedes Pollenfach der Angiospermen ist homolog einer randständigen Längsreihe von Eichen, ebenso wie eine Reihe der kaum ausgegliederten Sporangien von *Ophioglossum* homolog ist einer Reihe von wohlausgegliederten Sporangien von *Botrychium*.“ Für diese seine Ansicht hat Čelakovský[2]) neuerdings eine Lanze eingelegt, und ich glaube, dass das Vorkommen der antheroiden Ovula überhaupt, namentlich aber ihr Auftreten in Gemeinschaft mit normalen Eichen auf ein und demselben Blattgebilde, sehr zu seinen Gunsten spricht.

Waren die besprochenen Carpide, welche mit ihrer nach oben zunehmenden Verjüngung je ein Ovar mit dem dazu gehörigen Griffel repräsentirten, in der Regel einseitig eröffnet, so fand sich einmal auch in einer Adventivblüthe ein Fruchtknoten, der ein ganz anderes Aussehen darbot. An der Basis war das Ovar kugelig aufgetrieben und ringsum geschlossen, an dem oberen Pole communicirte es mit einer petaloiden Röhre, die ihrerseits an der trichterförmigen Mündung in mehrere unregelmässige Lacinien ausgieng. Das ganze Gebilde erinnerte an die Form gewisser Perigone, z. B. von *Aristolochia*.[3]) Als ich die Höhlung durch einen Längsschlitz öffnete, zeigte sich im kugelig erweiterten Basaltheile von unten nach oben eine mit zwei Reihen normaler Eichen besetzte Schnur ausgespannt. Der obere Ansatz derselben war gegabelt, und die beiden Aeste fanden an deutlich distanten Punkten ihren Ansatz (Fig. 17). Eine ganz gleiche Anordnung der Ovula sah ich übrigens auch in einem einseitig offenen, oben zugespitzten Carpid. Der obere Ansatz des Eichenträgers war gleichfalls in zwei Arme getrennt (Fig. 13). Hier wie dort war also eine „Placenta centralis libera“ vorhanden.

Seltener giengen in den accessorischen Blüthen benachbarte Carpide Verwachsungen ein. In Fig. 18 *a* und *b* haben wir zwei mit ihren Rückseiten verwachsene, an den Bauchseiten der ganzen Länge nach offene Carpide vor uns. Wie sich aus den beiden Abbildungen ergibt, gieng das eine mit einer centralen, oben wiederum zweitheiligen Eichenschnur versehene Carpid nach Art einer Narrenmütze in zwei Zipfel aus, das andere trug die Ovula an dem einwärts gekehrten verdickten Rande und endete in eine lange Spitze.

De Candolle[4]) zeigte bereits, wie die Central-Placenta der Caryophylleen auf die parietale zurückzuführen wäre. Wir haben uns seinen Ausführungen

---

[1]) Mit Rücksicht auf dieses Vorkommen wurden die Meristem-Hügel von Fig. 16 *b* als Ovula-Anlagen angesprochen.

[2]) Čelakovský: Untersuchungen über die Homologie der generativen Producte etc. in Pringsheim's Jahrbüchern für wissenschaftliche Botanik, 1884, p. 375.

[3]) Aehnliche Gestalten hat Peyritsch an normal oberständigen, einfächerigen Fruchtknoten beobachtet (Zur Teratologie der Ovula, Wien, 1876, p. 8).

[4]) De Candolle: Organographie der Gewächse, übersetzt von Meisner, Stuttgart, 1828, II. Bd., p. 24 und 25.

gemäss vorzustellen, dass die ursprünglich an der Umrandung der Bauchnaht angebrachten Eichenträger durch Einwärtskehrung der freien Carpidränder bis gegen die Verticalachse vorgeschoben und die falschen Dissepimente hernach unterdrückt werden. Ausnahmsweise — nach Godron[1]) bei *Silene longiflora* Boiss. und *swertiaefolia* Boiss. — erhalten sich jedoch die Scheidewände selbst in der reifen Kapsel bis zu einer grossen Höhe.

Die frei ausgespannte Eichenschnur von Fig. 17, Fig. 13 und Fig. 18*a* fanden wir an dem oberen Ende in zwei Arme geschieden und der ganzen Länge nach mit zwei Eichenzeilen besetzt. Wir können annehmen, dass dieselbe aus zwei Fäden zusammengewachsen ist, und jeder Faden würde einem vorhin am freien Carpidrande angebrachten Eichenträger entsprechen, welcher auf die angedeutete Weise später centralwärts vorgerückt wurde. Erinnern wir uns ferner der zwei vom Rücken her verwachsenen Carpide (Fig. 18), denken wir uns jedes derselben mit einem zwei Eichenreihen tragenden Strange versehen, so stossen, wenn die Verwachsungswand resorbirt ist, die beiden aus vier Fäden (Eichenträgern) hervorgegangenen Stränge zusammen; es entsteht, anders gesagt, in dem uniloculären Ovar eine „placenta centralis libera" mit vier Reihen von Eichen.[2])

Zu gleicher Ansicht über die Natur der mittelständigen Caryophylleen-Placenta ist Rohrbach[3]) bei der Untersuchung der Gattung *Silene* gelangt. Er thut überzeugend dar, „dass die centrale Placenta sammt den Scheidewänden kein Achsen-, sondern ein Fruchtblattgebilde ist".

Resumiren wir das Vorstehende, so ergibt sich:

1. Die Füllung der Blüthe von *Saponaria* erfolgt: *a)* durch Umwandlung von Staminen in Petala (relative Vermehrung der Petala); *b)* durch Spaltung der Petalumsanlagen und durch das Hervorsprossen kleiner Adventivblüthen aus dem Achsenstück zwischen Kelch und Krone (absolute Vermehrung der Petala), welche zum Aufsprengen des Kelches führt.

2. Die Zipfel des Bartes oder der Ligula (Corona, Coronula) an der Grenze von Nagel und Platte können auf dem Petalum zu Staminen auswachsen, sind also diesen gleichwerthig.

3. Das Gynaeceum der gefüllten Blüthe bleibt fast ausnahmslos intact. Dagegen zeigen die meist in der Mehrzahl auftretenden Carpide der Adventivblüthen mannigfache Veränderungen. Sie

---

[1]) Godron: Mélanges de Tératologie végétale dans les Mém. soc. des sc. nat. de Cherbourg, 1871—1872, p. 124

[2]) In dem jungen Ovarium der normalen *Saponaria*-Blume gelingt es ganz leicht, einzelne der die Mittelsäule zusammensetzenden Fäden mit den anhaftenden Eichen in grösserer Länge darzustellen.

[3]) Rohrbach: Monographie der Gattung *Silene*, Leipzig, 1868, p 32. — Vgl. zu dieser Frage auch Eichler, Blüthendiagramme, II, p. 113.

sind gewöhnlich geöffnet, in eine Spitze ausgezogen und haben: *a)* bald parietale, *b)* bald frei-centrale Placentation, zuweilen auch *c)* antheroide Ovula.

4. Die Vorstellung von der Zurückführbarkeit der freien Central-Placenta auf parietale Eichenträger wird durch die Verhältnisse der Eichenstellung in den offenen *Saponaria*-Carpiden im hohen Grade erleichtert.

2. Ueber dreiklappige *Lunaria*-Schötchen.

Nach einer Zusammenstellung von Peyritsch[1]) wurde eine Vermehrung der Carpide, beziehungsweise der Klappen, an der reifen Frucht bisher bei den Cruciferen *Arabis alpina, Barbarea, Brassica oleracea, Capsella Bursa pastoris, Cheiranthus Cheiri, Diplotaxis muralis, Erysimum cheirifolium, Lepidium sativum, Lunaria rediviva, Thlaspi arvense* beobachtet. (Vgl. Nachtrag, p. 122).

Lunaria biennis Mönch, die sich durch Selbstaussaat in den Bauerngärten von Kritzendorf bei Wien seit längerer Zeit erhält, bietet nun gleichfalls, und nicht gerade selten, die Erscheinung überzähliger Klappen an den Schötchen dar.

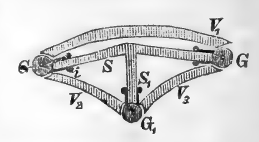
Normal sind die stumpf-ovalen, circa 3 cm. langen und $1^3/_4$ cm. breiten Schötchen dieser Pflanze blattartig plattgedrückt und von einem schmalen Eichenträger dicht umrandet, in dessen Lichtung sich die häutige, an ihren beiden Flächen schimmernde Scheidewand einschaltet. Die Nabelschnüre, welche bei der Mehrzahl der Cruciferen frei von der Eichenleiste abzweigen und ganz kurz bleiben, erreichen bei *Lunaria* mehr als 5 mm. Länge und wachsen, zumeist senkrecht gegen die grosse Achse der Ellipse gerichtet, welche der reifenförmige Eichenträger darstellt, innig der Scheidewand an.[2]) Die Samen sind im Umrisse nierenförmig, ebenfalls plattgedrückt und mit einer häutigen Einfassung versehen.

Treten drei Carpide auf, so ist das Aussehen der Frucht ein völlig verschiedenes. Auf die ursprüngliche, von der reifenförmigen Eichenleiste begrenzte Scheidewand ist, der Längsachse des Ovals entsprechend, ein weiteres Septumstück aufgesetzt, das etwa die Hälfte der primären Scheidewand ausmacht und seinerseits an dem freien Rande von einer Eichenleiste eingesäumt erscheint. Da zugleich die primäre Scheidewand mit ihren seitlichen Partien sich auswärts krümmt, ergeben sich drei Fächer. Von diesen wird das erste durch die Concavität des Primärseptums präformirt, die beiden anderen Abtheilungen liegen aber auf der entgegengesetzten Seite und werden durch je eine Hälfte des Primärseptums und dem accessorischen Halbseptum erzielt. Jede Abtheilung

[1]) Peyritsch: Ueber Bildungsabweichungen bei Cruciferen in Pringsheim's Jahrbüchern, VIII. Bd., p. 121 und 122.

[2]) Diese Thatsache war schon De Candolle bekannt (l. c. II. Bd., p. 54), der das gleiche Vorkommen auch für *Petrocallis* angibt.

wird nach aussen durch eine eigene Klappe — eines der drei Carpide — abgeschlossen, so zwar, dass auf dem Querschnitte jedes Fruchtblatt von Eichenträger zu Eichenträger gleich einer Sehne im Kreise herübergespannt ist. (Vgl. das beistehende Schema: V_{1-3} sind die Klappen, S bezeichnet das Haupt-, S_1 das accessorische Halbseptum, G G_1 die Eichenleisten, i die Samen). Fig. 22*a* zeigt eine solche dreiklappige *Lunaria*-Frucht in äusserer Ansicht, wobei dem Beschauer zwei Fächer zugewendet sind, Fig. 22*b* die Septen und Eichenträger desselben Schötchens nach Entfernung der Klappen. Wir sehen das Primärseptum an einer Stelle durchlöchert, das Halbseptum nur im Basaltheile erhalten. Ueberhaupt waren die Scheidewände in den trivalven Schötchen fast immer mehr oder weniger defect. Ja, in einem Falle waren sie völlig geschwunden, und die Samen hiengen frei in der Frucht herab. Dem weiteren Raume gemäss sind diese in den dreiklappigen Schötchen weniger abgeplattet als in der normalen Frucht.



Es muss bemerkt werden, dass die Pflanzen, von denen die eben beschriebenen Früchte herrührten, völlig gesund waren, durchaus keine „Vergrünungs"-Anwandlungen darboten und noch zahlreiche Schötchen erzeugten, die in Nichts von der Regel abwichen.

3. Ueber die Pleophyllie fingerförmig-zusammengesetzter Blätter.

Als Pleophyllie („Pleiophylly") ist nach Masters[1]) die normwidrige Vermehrung der Componenten eines zusammengesetzten Blattes und das Auftreten kleiner Adventivblättchen an der Basis einfacher Blätter *(Ulmus, Corylus)* zu bezeichnen. An dieser Stelle soll nur die Pleophyllie fingerförmig zusammengesetzter Blätter zur Sprache kommen.

Das Folium ternatum von *Trifolium* zeigt häufig eine Vermehrung seiner Glieder. „Vierblätteriger Klee" ist ja geradezu volksthümlich und ein Tropus des Sprichwörterschatzes geworden.[2]) Frühzeitig wandten sich auch gelehrte

---

[1]) Masters l. c. p. 353.

[2]) In eigenen Versen gedenkt seiner Rückert („Kinderjahre"):

„Wie viel Zeit ich damals hatte,
Als ich stundenlang am See
Suchte nach dem vierten Blatte
An dem dreiblätterigen Klee."

Und an einer anderen Stelle:

„Am Tage vor Bartholomee
Sprach ich: Nun blüht mir nimmer Klee!
Da fand ich an der Statt
Noch ein vierblätt'rig Blatt."

Des Wunderblattes bemächtigte sich auch unsere industriöse Zeit. In den Schauläden der Juweliere bekommt man niedliche „Porte-bonheurs" zu sehen, die unter geschliffenem Glase ein vierblätteriges Kleeblatt einschliessen.

Augen demselben zu. Nach Schlechtendal[1]) findet sich schon aus dem Jahre 1570 ein vierblätteriger Klee beschrieben, und Bauhin sagt von *Trifolium: „Foliis quaternis, quinis, aliquando septenis donatur.“* Hier wie dort ist ein Erzeugnis der Cultur, *Trifolium repens* var. *fusco-nigris foliolis*, gemeint. *Trifolium repens* und *pratense* bieten auch im Freien am häufigsten die Erscheinung der Pleophyllie.

Wie sich in den meisten Fällen noch deutlich feststellen lässt, entsteht das vierte (überzählige) Blättchen durch Abzweigung, bald vom terminalen, bald von einem der Seitenblättchen. Dem Blättchen, von dem es seinen Ursprung genommen, ist es in der Regel ganz enge beigesellt und mit ihm auf einem gemeinsamen Stielchen befestigt. Dabei gleicht es dem ursprünglichen Blättchen in Grösse und Form oder bleibt hinter diesem bedeutend zurück. So ist in einem mir vorliegenden Beispiele von *Trifolium repens* die Lamina des Endblättchens einerseits an der Basis stark abgestutzt, und gleichsam zum Ersatze des Defectes entspringt hier ein Blättchen, kaum halb so gross als das Foliolum terminale, zu dem es gehört. Auch bei einem *Fragaria*-Blatte der Universitäts-Sammlung (Fig. 28) mit vier Foliolis ist das accessorische Blättchen *(A)* sichtlich durch Abtrennung von der Lamina eines Foliolum — in diesem speciellen Falle eines Foliolum laterale — entstanden. Das Seitenblättchen zeigt einen Ausschnitt, der den untersten der craspedodrom angeordneten Secundärnerven einbegreift, und dieser Secundärnerv wird zum Medianus des accessorischen Blättchens, das an Grösse ein wenig gegen das Mutterblättchen zurücksteht.[2]) Sind bei einem *Trifolium*-Blatte mit vier Foliolen diese durchaus gleich gross, und dieses Vorkommen ist sogar das häufigere, so verräth sich das Adventivblättchen fast immer durch die Störung der Symmetrie im ganzen Blattgebilde. Beim Kleeblatte in seiner gewöhnlichen Form durchschneidet die auf dem Medianus des Foliolum terminale senkrechte Ebene (die Medianebene) die Medianebenen der Seitenblättchen im rechten Winkel, und da der Mittelnerv des Endblättchens die unmittelbare Fortsetzung des Petiolus communis darstellt, erinnert das ganze Blatt an die Gestalt des Hochkreuzes (†). So viele *Trifolium*-Blätter mit vier Blättchen mir auch vorkamen, ich konnte das accessorische Foliolum daran erkennen, dass es in den Winkel zwischen zwei normale Blättchen eingeschoben war. Ein Foliolum quaternum des Klees von der Regelmässigkeit des *Marsilea*-Laubes ist mir niemals begegnet. Das für die Symmetrie vorzüglich massgebende Endblättchen war, mochte es auch ein wenig abgedrückt erscheinen, deutlich dadurch charakterisirt, dass sein Medianus die directe Fortsetzung des Petiolus communis bildete.

Die Zugabe eines vierten Blättchens erfolgt auch nicht selten an den normaler Weise ternaten Blättern von *Phaseolus multiflorus* Willd. Hier jedoch kann es zu Blattgebilden kommen, die den Regeln der Symmetrie in Nichts

---

[1]) Schlechtendal: Botan. Zeitung, 1856, p. 71.

[2]) Analog sehe ich die Endfieder eines von befreundeter Seite mir mitgetheilten *Juglans*-Blattes an der einen Basis stark ausgeschnitten und den entfallenden Secundärnerv als Träger eines eigenen kleinen Blättchens functionirend.

zuwiderlaufen, die durch eine auf den Petiolus communis senkrechte Ebene in zwei congruente Hälften zerlegt werden.

Das Blatt von *Phaseolus* ist mit Stipellen versehen. Im Ganzen sind zwei Paare vorhanden, von denen das eine an der Abgangsstelle der Seitenblättchen aus dem gemeinsamen Stiele entspringt, das andere aber in einigem Abstande von der Basis des langgestielten Foliolum terminale. Die pleophyllischen Blätter (Fig. 26) zeigen nun öfters an der Stelle des Foliolum terminale zwei Foliola (*F*, *F'*), die ganz gleich an Grösse und Form erscheinen und mit je einem eigenen Stipellen-Paar *(st, st')* versehen sind: Es ist hier offenbar eine Verdoppelung des Endblättchens, ein Dedoublement im streng morphologischen Sinne eingetreten.

Frank[1]) zufolge würde die Pleophyllie von *Trifolium* „auf Dedoublement eines Foliolums, bald des terminalen, bald eines seitlichen beruhen". Nach unserer Darstellung ist aber das accessorische Blättchen als abgezweigt von der Lamina eines normalen Foliolums zu denken, und dasselbe würde auf *Fragaria* (Fig. 28), allgemeiner gesagt, ternate Blätter überhaupt Anwendung finden. Nur in dem besonderen Falle von *Phaseolus* (Fig. 26) vermochten wir das Dedoublement des Foliolum terminale deutlich zu erkennen. Und wir werden weiter sehen, dass eine Mehrzähligkeit des *Phaseolus*-Blattes dort, wo die Verdoppelung des Endgliedes nicht nachzuweisen ist, in analoger Weise wie die Pleophyllie von *Trifolium* erklärt werden kann.

Trennt sich von beiden Seitenblättchen des Kleeblattes ebenmässig ein neues Blättchen ab, so erhalten wir ein pentameres Kleeblatt. Die Asymmetrie, welche ein viertes Blättchen hervorrief, erscheint ausgeglichen, indem das Endblättchen in die directe Fortsetzung des Petiolus communis fällt und unter ihm jederseits ein Blättchenpaar zu stehen kommt. Gewöhnlich sind die zwei Glieder des Paares noch auf einem gemeinsamen Pedicellus; aber die Trennung setzt sich nicht selten auch in die Stielchen fort, und aus dem Folium ternatum wird ein Folium quinatum. Ich besitze solche Beispiele auch von *Cytisus Laburnum*[2]) und *Cytisus alpinus* Mill.[3]) Asymmetrische viergliedrige Blätter finden sich gelegentlich bei beiden Arten. In Fig. 24 sehen wir die Abtrennung an der Basis eines Blattes von *Cytisus alpinus* erst theilweise vollzogen, Fig. 25 stellt ein tetrameres Blatt desselben Strauches dar. Fig. 23 zeigt uns endlich ein völlig regelmässiges fünfgliedriges Blatt. Nicht minder beobachtete ich bis zur Fünfzahl vorschreitende Pleophyllie bei dem schon oben erwähnten *Phaseolus multiflorus*. An Stelle jedes Seitenblättchens findet sich ein Paar von Blättchen, die übrigen Verhältnisse sind aber nicht verändert, das Foliolum terminale gibt nach wie vor die Symmetrie an, hat seine zwei Stipellen und das untere Paar der-

---

[1]) Frank: Die Krankheiten der Pflanzen, Breslau, 1880, p. 268.

[2]) Aus den Anlagen des Wiener allgemeinen Krankenhauses.

[3]) Aus dem Wiener botanischen Garten. — Vier- und fünfzählige Blätter von *Cytisus Laburnum* finden sich bei Schlechtendal (Botan. Zeitung, 1844, p. 457) und Pluskal (Oesterr. botan. Zeitschr., 1854, p. 124) gleichfalls erwähnt.

selben steht, wie vorhin am Ursprunge der zwei, so jetzt an der Abzweigungsstelle der vier Seitenblättchen.

Was bei den besprochenen Arten als normwidriger Zufall, das tritt bei anderen Papilionaceen als Regel auf. Das öfters vorkommende Folium quinatum können wir uns aus einem Folium ternatum durch Abgliederung an den Seitenblättchen hervorgegangen denken. Und es wird erlaubt sein, dieses Schema auch auf andere Familien mit gefingert zusammengesetzten Blättern zu übertragen. *Desmodium canadense* De Cand. — im Wiener botanischen Garten cultivirt — trägt auf einem Stocke, nebst drei-, fünfzählige Blätter, die jenen von *Phaseolus* um so eher gleichgestellt werden können, als dasselbe Verhältniss der Stipellen obwaltet. *Dorycnium pentaphyllum* Scop. — auf den Kalkhügeln der Wiener Gegend gemein — hat wiederum fünfzählige Blätter, die bei dem Fehlen der Stipellen mit den angeführten von *Cytisus* in eine Reihe gestellt werden können. Um auf eine weitere Familie sprechen zu kommen, *Rubus*-Blätter treffen wir sowohl drei- als auch fünfzählig an. An einem Blatte von *Rubus Idaeus* finde ich erst einerseits von dem Blättchen des Paares ein neues abgezweigt, auf der anderen Seite ist die Trennung (ähnlich wie in Fig. 24) noch nicht ganz ausgeführt. Dreigliedrige Blätter von *Rubus caesius* L. a. *umbrosus* (seltener *R. Idaeus*) haben ferner am unteren Rande der Seitenblättchen jederseits einen Einschnitt, welcher die nur angefangene Abtrennung anzeigt.

Wenn zur Zeit, da die Abzweigung von den Seitenblättchen erfolgt, das Foliolum terminale des *Rubus*-Blattes noch fortwächst, dann liegt ein Monopodium vor. Hat es aber bereits sein Wachsthum eingestellt, dann ist die Verzweigungsform eine sympodiale, wie im Gegensatze zu Sachs[1]) Goebel[2]) behauptet. Durch Betrachtung der fertigen Gebilde lässt sich in diese Frage keine Entscheidung bringen; jedoch sei beiläufig bemerkt, dass die jungen Blätter von *Aegopodium Podagraria*, welche — wie die Umbelliferenblätter überhaupt[3]) — durch monopodiale Auszweigung entstanden sind, häufig dreigliederig erscheinen (Fig. 27) und durch die Einschnitte am unteren Rande der Seitenblättchen unbedingt an die erwähnten *Rubus caesius*- und *R. Idaeus*-Blätter erinnern.[4])

Trifolium-Blätter, die mehr als fünfgliederig gewesen wären, habe ich selbst zwar nie gefunden, gewiss jedoch kommen hexamere und heptamere vor, wie aus den übereinstimmenden Angaben Frank's,[5]) Jäger's,[6]) Masters',[7]) Moquin-Tandon's[8]) und Anderer hervorgeht. Auch das Citat Bauhin's spricht hiefür. Pluskal[9]) will selbst dekamere Kleeblätter beobachtet haben. Er

---

[1]) Sachs l. c. p. 187.

[2]) Goebel l. c. p. 227, Anm.

[3]) Vgl. die klare Darstellung bei Sachs l. c. p. 186 und Fig. 140.

[4]) Es sei hier bemerkt, dass schon Goethe *Aegopodium Podagraria* zum Studium der Blattformen empfiehlt. Vgl. Goethe's Sämmtliche Werke (Cotta), XXXVI. Bd., p. 130.

[5]) Frank l. c.

[6]) Jäger: Ueber die Missbildungen der Gewächse, Stuttgart, 1814, p. 35.

[7]) Masters l. c. p. 356.

[8]) Moquin-Tandon l. c. p. 331.

[9]) Pluskal in Oesterr. botan. Zeitschr., 1854, p. 125.

erwähnt aber nur die Thatsache, und ich vermuthe, dass in seinem Falle schon ein Uebergang des gefingerten in ein gefiedertes Blatt vorlag. Gerade bei *Trifolium* sind ja solche Uebergänge von Schlechtendal (und Walpers[1]) beobachtet worden. Weiteres über diesen Punkt soll bei einer anderen Gelegenheit vorgebracht werden.

Ein sechszähliges Kleeblatt wird aus einem fünfzähligen hervorgehen, wenn die beiden Foliola lateralia je ein neues Blättchen und zugleich das Folium terminale einerseits ein solches abzweigen. Kommt die Abtrennung auf beiden Seiten des Endblättchens, also symmetrisch zu Stande, so wird sich ein heptameres *Trifolium*-Blatt ergeben. Die Ebenmässigkeit eines solchen ist bereits in Jäger's[2]) Worten ausgedrückt: „Die Blättchen sind so gestellt, dass zu jedem Paare derselben ein einzelnes als Foliolum impar gedacht werden kann."

4. Ueber eine Fasciation von *Lycopodium clavatum*.

So gross ist die Zahl der Pflanzen, bei welchen die Fasciation oder Verbänderung vegetativer Sprosse beobachtet wurde, dass man diese seltsame Bildungsabweichung, dem Vorkommen nach, als eine der häufigsten bezeichnen könnte.

Die ältere Literatur über den Gegenstand findet sich bei Moquin-Tandon[3]) zusammengestellt. Auf Schauer's Zeugniss hin sei nur hervorgehoben, dass schon im Jahre 1590 die Bänderung der *Beta vulgaris* abgebildet, beschrieben und zum Anlasse einer moralischen Betrachtung genommen wurde (Hoffartslaster, an einem Wundergewächs etc., gewiesen durch J. Cunonem, Wittenberg, 1590).

In einer eigenen Dissertation stellt Schiewek[4]) (1867) 179 Fälle von Fasciationen zusammen. Unabhängig von Schiewek — denn dieser findet sich nirgends citirt — zählt Masters[5]) (1869) etwa 150 Verbänderungen auf. Und Godron[6]) sagt aus, dass er innerhalb zwanzig Jahren selbst 43 verbänderte Stengel gefunden habe.

Hat man einen Ueberblick über die Verzeichnisse der Genannten gewonnen, so wird Eines klar: Wie zahlreich auch die Beispiele von Fasciationen bei den Phanerogamen sind, so spärlich sind andererseits die unangezweifelten Verbänderungen kryptogamer Gewächse.

Moquin-Tandon gibt an, dass nach De Candolle Farrenkräuter der Verbänderung unterworfen seien, jedoch ohne Hinweisung auf eine bestimmte

---

[1]) Schlechtendal l. c. p. 72.

[2]) Jäger l. c.

[3]) Moquin-Tandon l. c. p. 132 u. ff.

[4]) Schiewek: Ueber Pflanzenverbänderung, Breslauer Inaugural-Dissertation aus dem Jahre 1867.

[5]) Masters l. c. p. 20, 21.

[6]) Godron l. c. p. 95.

Stelle des genannten Autors. (Nur in der „Organographie“ [II. Bd., p. 173] treffe ich die vage Bemerkung, dass bandartige Ausbreitungen auch bei einigen Farnen beobachtet wurden). Ausser dem Worte „*Filices*“ in der Aufzählung der fasciirt vorgekommenen Gewächse bringt Masters keinerlei einschlägige Aeusserung. Godron[1]) scheint keine Fasciation eines kryptogamen Gewächses unterlaufen zu sein. Auch Frank[2]) berichtet nichts von einer solchen. Blos Schiewek[3]) gedenkt einiger Fasciationen der Kryptogamen.

Das Vorkommen der Fasciation bei den „*Musci*“ belangend beruft sich Schiewek auf De Candolle, Organographie végét., Tom. II, p. 145. Aber a. a. O. findet sich ebensowenig wie im ganzen, den Moosen gewidmeten Abschnitte auch nur ein Wort, welches jene Berufung motivirt erscheinen liesse. Darum weiss ich nicht, was mit Schiewek's Angabe beginnen. Denn da eine Fasciation, in dem jetzt geläufigen Sinne des Wortes, wesentlich durch eine Abplattung des normal centrischen Gefässbündels im Stengel — oder seinen gleichwerthigen Auszweigungen[4]) — sich äussert und höher organisirte Laubmoose, wie *Polytrichum,* die unverkennbaren Anfänge eines Gefässbündels besitzen, so wäre in der That auch die Fasciation eines Mooses denkbar, das sich im Baue den Gefässpflanzen annähert. Als Fasciation deutet ferner Schiewek eine Verbreiterung des Wedelendes von *Polypodium vulgare.* (Hiezu vergleiche man die Anmerkung [4]) auf dieser Seite). Fasciirte *Lycopodium*-Sprosse betreffend bezieht er sich schliesslich auf Kunze (Analecta Pteridographica, Lipsiae, 1857, p. 1, Tab. I, Fig. 2) und Martius (Icones plant. Cryptogam., Tab. XX, Fig. 1, p. 38).

Der erstgenannte Autor gibt a. a. O. die ausführliche Schilderung eines aus Russland stammenden „*Lycopodium clavatum* L. *caule fasciato*“. Dem lateinischen Originale entnehmen wir Folgendes: Ein am Boden hinkriechender Spross wird in seinem frei aufsteigenden Theile zunehmends breiter und endet schliesslich mit einem breitgezogenen Firste. Durch vier tiefe Einschnitte ist dieser First in Lappen geschieden. Die Fasciation ist dicht mit Blättern besetzt, die Kunze „ab illis *Lycopodii clavati* L. neutiquam . . . diversa“ nennt; aus der Beschreibung und Abbildung derselben geht aber das Gegentheil hervor. Der Spross ist unfruchtbar. Kunze glaubt den ersten Fall eines fasciirten *Lycopodium* vor sich zu haben und ist geneigt, auch in Martius' *Lycopodium contextum* (a. a. O.) einen verbänderten Bärlapp zu erkennen.

Mir ist eine weitere Schilderung der Fasciation von *Lycopodium clavatum* nicht bekannt geworden, darum halte ich es für gut, das morphologisch und

---

[1]) Vgl. Godron l. c., Observations sur les fascies, p. 95—115.

[2]) Frank l. c. p. 231 u. ff.

[3]) Schiewek l. c. p. 9, 10.

[4]) Diese sind die Zweige. Die Blätter dagegen sind Anhangsgebilde des Stengels, die durch die Ausbreitung in der Fläche an sich charakterisirt, nach unserer Vorstellung nie fasciirt sein können. Was man als Fasciation eines Blattes ansprach, deuten wir als fortgesetzte Sprossung der Lamina in der Ebene des vorzüglichen Wachsthums und können darum auch die cultivirten Spielarten von *Scolopendrium, Pteris cretica* und anderen Farnen, deren Blätter spitzenwärts breitgezogen (meistens auch unregelmässig gelappt) erscheinen, nicht Fasciationen nennen.

teratologisch interessante Object — welches mir in zwei Exemplaren zur Untersuchung vorlag[1]) — neuerdings einer eingehenden Besprechung zu unterwerfen.

A. — Ein afertiler Spross von *Lycopodium clavatum* ist an einer Stelle der dem Boden anliegenden und bewurzelten Partie mässig verflacht; verschmälert sich wieder zur normalen Form bei Abgabe zweier Seitenäste, um abermals in dem frei aufgerichteten Ende breit zu werden. Doch überschreitet die Verbreiterung nirgends den doppelten Durchmesser eines gewöhnlichen Sprosses. Die verflachten Stücke richten eine Schmalkante bodenwärts, die andere zenithwärts, erscheinen also vertical aufgestellt.

B. — Fasciation von *Lycopodium clavatum* aus Steiermark (Maria-Zell). Das in einem steilen Bogen aufgerichtete Ende eines unfruchtbaren Ausläufers ist sehr stark und nach aufwärts zunehmend verbreitert (Fig. 19). Während der noch normale Stengel kaum 4 mm. Durchmesser hat, ist der in seichter Krümmung abgeschnittene First der Verbänderung zwei volle Centimeter breit. Die Seitenäste sind in die Fasciation einbezogen. Am Beginne derselben noch in ihrer ganzen Länge frei sichtbar, zeigen sie weiter oben nur mehr ihre Enden, und auch diese liegen dicht den Schmalseiten des fasciirten Sprosses an. Die Spitzen der zwei obersten Seitenzweige kommen mit dem Ende der Fasciation in eine Ebene zu stehen, lassen also dieses noch breiter erscheinen. Die Kanten der Verbänderung fallen wie bei *A* in die Verticalebene, und die breiten Flanken kann man als rechte und linke Seite unterscheiden. Als innere Kante wollen wir diejenige bezeichnen, welche dem übrigen Sprosssysteme zugewendet und reichlicher mit Seitenzweigen versehen ist, die äussere Kante ist continuirlich begrenzt und bodenwärts gerichtet. Steigen wir an der inneren Kante herab, so gelangen wir an die Oberseite, verfolgen wir aber im gleichen Sinne die äussere Kante, so kommen wir auf die untere (bewurzelte) Seite des noch unverbildeten Sprosses. Die Verbänderung von *Lycopodium clavatum* erfolgt also von den Flanken des Stengels her, nicht von dessen Oberseite gegen die Unterseite. Dies ist um so bemerkenswerther, als das typisch mit verflachten Sprossen ausgerüstete *Lycopodium complanatum*, ganz besonders aber die Bärlapp-Gattung *Bernhardia*, einen den Flanken des Stengels gemäss breitgezogenen Querschnitt aufweisen. — Beiderseits ist unsere Fasciation mit dichtgescheitelten Blättern versehen. Nach aufwärts werden dieselben zusehends schmäler und ihre Spitzen erscheinen endlich zu Haaren ausgezogen. So kommt es, dass dem Firste ein förmlicher Haarkamm aufgesetzt ist, und weil die frei vorragenden Haare der inneren Kante gemäss gestrichen, sowie eingekrümmt erscheinen, wird man unwillkürlich an junge, in der Vernatio circinnalis befindliche Wedelenden eines Farnes erinnert. Die Haarspitze eines aus dem Kamme herausgenommenen Blattes ist oft doppelt so lang als die sehr verschmälerte Lamina desselben. An Blättern von Sprossenden eines normalen *Lycopodium* erreicht dagegen die

---

[1]) Beide befinden sich in der Wiener Universitäts-Sammlung. *A*, das ältere Specimen, rührt von Herrn Director v. Kerner her; *B*, das weitaus schönere Beispiel, stellte Herr Dr. v. Wettstein bei.

haarförmige Zuspitzung kaum die einfache Länge der Lamina. Von der „membrana tenuissima pellucida", die Kunze zwischen den Laminarrändern und Haarspitzen der Blätter seiner Fasciation ausgespannt beobachtete und die er (Tab. I, Fig. 2*b* a. a. O.) durch eine Abbildung kenntlich macht, konnte ich an zahlreichen durchsuchten Blättern nichts bemerken. Kam sie aber wirklich vor, so verstehe ich nicht recht die Angabe, dass die Blätter der Fasciation durchaus nicht von jenen eines gewöhnlichen *Lycopodium clavatum* verschieden waren (vgl. p. 116).

Bekanntlich wird der Stamm der Lycopodien — im engeren Sinne — von einem centralen, stammeigenen Gefässbündel durchzogen[1]) (*G* in Fig. 21, welche einen Stengelquerschnitt von *Lycopodium complanatum* darstellt). Das Xylem desselben bildet nebeneinandergestellte, häufig auch anastomosirende Bänder oder Streifen. Den Raum zwischen denselben, sowie ihre nächste Umgebung nimmt das Phloëm ein. An dieses schliessen sich centrifugalwärts einige Reihen parenchymatischer Zellen, die durch die dichte innere Partie des Rindengewebes *(R)* in einem deutlich hervortretenden Kreise begrenzt werden. Stellvertretend für die bei den Farnen mächtig und mannigfaltig ausgebildete Schutzscheide functioniren die an das Gefässbündelfeld unmittelbar anschliessenden englumigen Zellen der Rinde *(S)*. Nach aussen gewinnen die Rindenelemente eine weitere Lichtung und passen sich so dem Oberhautgewebe *(O)* an. Ausserdem findet man im Rindenantheile zerstreut kleine Bündel *(B)*, die den Blättern und Wurzeln zugehören. Entsprechend dem bei den meisten *Lycopodium*-Arten stielrunden, cylindrischen Stengel ist der Querschnitt eine centrische Scheibe, deren Mittelfeld der Fibrovasalstrang ausfüllt, während der übrige Raum von der Rinde eingenommen wird. Bei dem abgebildeten *Lycopodium complanatum* jedoch ist die Rinde zu einer breiten Ellipse ausgezogen. Aber dadurch, dass in beiden Fällen die Xylemstreifen sich krümmen und ihre Convexität gleichsinnig der unteren (bewurzelten) Seite des Stammes die beiden Enden weiters den Flanken zuwenden, kommt, wie Hegelmaier nachwies, die Dorsiventralität im anatomischen Baue zu Stande. Sie bleibt im gleichen Sinne erhalten, wenn bei *Lycopodium complanatum* ein flacher Stengel vorliegt. Wie bei den cylindrischen Stengeln erscheint (Fig. 21) hier das Gefässbündelfeld von den inneren Partien der Rinde kreisförmig eingeschlossen: die äussere Rinde allein ist formgebend für den Querschnitt. Aus diesem Grunde wird man die flachen Sprosse des letztgenannten Bärlapps nie mit einer Fasciation verwechseln dürfen. Wir haben als Postulat einer solchen schon oben (p. 116) die Mitaffection des Gefässbündelsystems hingestellt.

Fig. 20 zeigt einen Durchschnitt durch die Fasciation von *Lycopodium clavatum* in der Höhe *a—a'* der Fig. 19; die Bedeutung der Buchstaben ist dieselbe wie in Fig. 21. Statt des kreisförmigen Umrisses, den die Sprosse des

---

[1]) Zur Anatomie von *Lycopodium* vgl. man: Sachs l. c. p. 460; Hegelmaier, Zur Morphologie der Gattung *Lycopodium*, Botan. Zeitung, 1872; Sadebeck, Die Gefässkryptogamen in Schenk's Handbuch, I. Bd., p. 297.

gemeinen Bärlapp annäherungsweise besitzen, sehen wir einen unregelmässig rechteckigen, in die Breite verzogenen Contour. Das Gefässbündelfeld *(G)* ist entsprechend ausgedehnt. Die auf dessen Breitseiten vorwiegend senkrecht aufgestellten Xylemstreifen bilden mit ihren mannigfachen Verschlingungen eine überaus zierliche Zeichnung, die an ein feines Mäanderornament erinnern könnte. Wenn man bedenkt, dass ein normaler *Lycopodium*-Spross 6—10 Xylemplatten aufweist, so wird die Vermehrung der Siebstreifen in der Fasciation sofort klar. Es ist, als ob eine ganze Serie von Bärlappstengeln in senkrechter Flucht aufgeschichtet, nachträglich innig verschmolzen wäre. Und dies scheint um so plausibler, als, wie wir oben hörten, die ganze Bänderung vertical aufgerichtet ist.

Mit Recht ist die Verbildung von *Lycopodium clavatum* von vorneherein eine Fasciation genannt worden: nicht blos die groben äusseren Formverhältnisse, sondern auch der innere Bau, die Betheiligung des Fibrovasalstranges sprechen deutlich für eine solche.

Die ältere Vorstellung über die Fasciationen war die, dass sie alle durch Verwachsen mehrerer Stengel hervorgingen: „Fasciata dici solet planta, cum plures caules connascuntur, ut unus ex plurimis instar fasciae evadat et compressus.“ [1]) Moquin-Tandon[2]) wandte sich mit Eifer gegen diese Ansicht, ohne aber etwas Triftigeres aufzustellen. Schiewek[3]) wiederum meinte, dass „eine Verhinderung des Längenwachsthums durch partielles Absterben des Vegetationskegels den bandförmigen Zustand der Achsenorgane“ bedinge. Masters[4]) huldigte abermals der Verwachsungstheorie. Godron[5]) schloss sich wieder Moquin-Tandon an. In dieses Gewirre brachte erst Frank[6]) die nöthige Klarheit.

Nach seinen Bemerkungen sind die Fasciationen: *A* (in der Mehrzahl der Fälle) durch Verbreiterung des Stammscheitels, *B* durch Verwachsen mehrerer Achsen entstanden zu denken. Aber auch im letzteren Falle ist nicht etwa eine Verwachsung ursprünglich getrennter Theile vorzustellen, sondern ein vereinigtes Auftreten nahe bei einander angelegter Vegetationspunkte mehrerer Sprosse. Auf dem Querschnitte lassen sich im letzteren Falle einige getrennte Gefässbündelkreise unterscheiden, die ein einheitliches Rindengewebe umschliesst.

Ohne Frage kann die untersuchte Fasciation von *Lycopodium clavatum* auf eine frühzeitige Verbreiterung des Sprossscheitels zurückgeführt und also in die erste von Frank's Kategorien gebracht werden.

Wir sind am Schlusse unserer Betrachtung angelangt. Und in einem Satze zusammengefasst kann als Resultat des Gesagten hingestellt werden: dass die

---

[1]) Linné: Philosophia botanica 274. — Noch Hofmeister, der deutsche Brown, stand im Banne dieser Anschauung. — Vgl. l. c. p. 548.

[2]) Moquin-Tandon l. c. p. 137 u. ff.

[3]) Schiewek l. c. p. 53.

[4]) Masters l. c. p. 11 u. ff.

[5]) Godron l. c. p. 111 u. ff.

[6]) Frank l. c.

höchst organisirten Kryptogamen die Fasciation darzubieten vermögen, eine teratologische Erscheinung, welche, von den Archispermen angefangen,[1] an den Phanerogamen häufig zu beobachten ist.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel III.

Saponaria off. L. fl. pl., Fig. 1—18.

Fig. 1, 3. Petala mit einfachem Nagel, doppelter Platte und doppeltem Barte. Nat. Grösse.

„ 2. Petalum mit doppelter Platte und oben gespaltenem Nagel. Nat. Grösse.

„ 4. Doppel-Petalum, durch Spaltung aus einem Primordium hervorgegangen. Nat. Grösse.

„ 5. Vierlings-Petalum, desselben Ursprunges. Nat. Grösse.

„ 6, 7. Gefüllte Blüthen mit einseitig aufgesprengtem Kelche. Die meisten Petala sind abgeschnitten. Nat. Grösse.

„ 8, 9. Aussprossung von Adventivblüthen innerhalb einer gefüllten *Saponaria*-Blume. *c* die Adventivblüthen, *b* das kurze, zwischen Kelch und Krone eingeschaltete Achsenstück, *a* der nach unten umgestülpte Kelchrest. Nat. Grösse.

„ 10*a, b*. Petaloides Staubblatt mit eigenthümlich ausgebuchteter Anthere. *a* von der Vorder-, *b* von der Rückseite. Vergr. $^2/_1$.

„ 11. Zwischenform von Staubblatt und Petalum. Ein filamentartiger Stiel trägt eine petaloide, nach Art eines Löffels ausgehöhlte Erweiterung. An der Grenze beider Theile ist eine verschrumpfte, Pollen bergende Anthere angefügt. Nat. Grösse.

„ 12*a, b*. Petala mit je einem stielartig verlängerten und einem anderen, in ein Stamen umgewandelten Bartzipfel. Nat. Grösse.

„ 13. Offenes, in den Griffel zugespitztes Carpid (einer Adventivblüthe) mit oben gegabelter Eichenschnur. Vergr. $^5/_1$.

„ 14. Offenes, in den Griffel zugespitzes Carpid (einer Adventivblüthe) mit einer Eichenreihe an dem einen und zwei antheroiden Ovulis an dem anderen Rande der Bauchnaht. Die am frischen Objecte in Folge der Eindrehung des ganzen Fruchtblattes dicht aneinandergeschlossenen Ränder sind zur besseren Ansicht mit den Nadeln auseinandergedrängt und das Carpid

---

[1] Vgl. Cramer's Zusammenstellung für die Coniferen: Bildungsabweichungen bei einigen wichtigeren Pflanzenfamilien, Zürich, 1864, p. 1 u. ff.

erscheint hier, wie in den folgenden Fällen, in gestreckter Lage gezeichnet. Vergr. $^{65}/_{1}$.

Fig. 15. Offenes und leeres in den Griffel zugespitztes Carpid (aus einer Adventivblüthe). Vergr. $^{65}/_{1}$.

„ 16*a*. Offenes, nach oben abgestumpftes Carpid (einer Adventivblüthe) mit einem grossen antheroiden Ovulum an dem einen und einer vorspringenden Kerbe an dem anderen Rande. Vergr. $^{65}/_{1}$. — Diese Kerbe ist in

„ 16*b* bei der Vergr. $^{220}/_{1}$ und einigen Einstellungen herausgezeichnet. Man erkennt mehrere Meristemhügel.

„ 17. Der p. 108 beschriebene Fruchtknoten (aus einer Adventivblüthe) in der Seitenlinie eröffnet. Im unteren, weiteren Theile gelangt eine oben gegabelte, frei ausgespannte Eichenschnur zur Ansicht. Vergr. $^{65}/_{1}$.

„ 18*a, b*. Carpiden-Zwilling (aus einer Adventivblüthe). Das erste Fruchtblatt trägt seine Eichen einerseits am Rande der geöffneten Bauchnaht und spitzt sich in den Griffel zu; das zweite enthält eine oben gegabelte Eichenschnur und geht in zwei Spitzen aus. Vergr. $^{10}/_{1}$.

„ 19.[1]) Fasciirtes Ende eines unfruchtbaren Sprosses von ***Lycopodium clavatum*** L. $^{1}/_{3}$ der nat. Grösse. Vgl. den Text p. 117.

„ 20. Durchschnitt dieser Fasciation in der Höhe *a a'* von Fig. 19. Bedeutung der Buchstaben wie in Fig. 21. Halbschematisch. Vergr. $^{25}/_{1}$.

„ 21. Durchschnitt eines unfruchtbaren Sprosses von ***Lycopodium complanatum*** L. *G* das centrale, stammeigene Gefässbündel, *S* der als Schutzscheide functionirende innerste Ring der Rinde, *R* die in eine dichtere innere und weitzelligere äussere Partie gesonderte Rinde, *O* die Oberhaut, *B* Blattbündel. Halbschematisch. Vergr. $^{25}/_{1}$.

„ 22*a*.[2]) Trivalves ***Lunaria***-Schötchen. Gesammtansicht in $^{1}/_{2}$ der nat. Grösse.

„ 22*b*. Septen und Eichenleisten dieses Schötchens. Das Hauptseptum durchlöchert, das accessorische Halbseptum oben defect. $^{1}/_{2}$ der nat. Grösse.

Cytisus alpinus Mill., Fig. 23—25.

„ 23. Fünfzähliges, durchaus symmetrisches Blatt. Unterseite. $^{1}/_{6}$ der nat. Grösse.

„ 24. Asymmetrisches Blatt mit beginnender Abtrennung eines überzähligen Blättchens von einem Foliolum laterale. Unterseite. $^{1}/_{6}$ der nat. Grösse.

„ 25. Asymmetrisches vierzähliges Blatt. Unterseite. $^{1}/_{6}$ der nat. Grösse.

„ 26. ***Phaseolus multiflorus*** Willd. Vierzähliges, völlig ebenmässiges Blatt, entstanden durch Dedoublement des Foliolum terminale *(F F')*. *st* die

---

[1]) Herr Dr. v. Wettstein unterzog sich der Mühe, die Fig. 19—28 zum Zwecke des Abdruckes im verkleinerten Massstabe umzuzeichnen, und es ist mir angenehme Pflicht, meinen verbindlichen Dank auszusprechen.

[2]) Die Zeichnung für diese und die nächstfolgende Figur stellte (unter meiner Anleitung) Herr Fritz Bombach her.

dem unteren Paare, *st'* die dem Foliolum terminale entsprechenden Stipellen. 1/2 der nat. Grösse.

Fig. 27. ***Aegopodium Podagraria*** L. Grundständiges Blatt einer jungen, vor der Blüthe befindlichen Pflanze. Dreizählig, mit symmetrischen Einschnitten am unteren Rande. Oberseite. 2/3 der nat. Grösse. Vgl. den Text p. 114.

„ 28. ***Fragaria*** **sp.** Vierzähliges Blatt. Das Adventivblättchen *(A)* ist durch Abtrennung an der Basis eines Foliolum laterale entstanden. Unterseite. 2/3 der nat. Grösse. Vgl. den Text p. 112.

Nachtrag zu p. 110.

Als Cruciferen, bei denen überzählige Carpide angetroffen werden, führt Godron (Nouveaux mélanges de Térat. végét. dans les Mém. soc. des sc. nat. de Cherbourg, 1874, p. 340) weiters *Draba verna, Octodenia lybica* R. Br., *Ricotia aegyptiaca* L. auf und bemerkt, dass *Tetrapoma barbaraefolia* Turcz. sogar häufig drei- oder vierblätterige Schötchen aufweise.

Untersuchungen über den biologischen und morphologischen Werth der Pilzbulbillen.

Von

Hugo Zukal.

(Mit Tafel IV.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. Februar 1886.)

Eidam beschreibt in seiner Arbeit „Zur Kenntniss der Entwicklung bei den Ascomyceten" in Cohn's Biologie, III. Bd., 3. Heft bei *Helicosporium parasiticum* Karsten und *Papulaspora aspergilliformis* Eidam eigenthümliche sclerotienartige Gebilde, welche aus verschiedenen Gründen die Aufmerksamkeit der Mycologen verdienen. Diese Gebilde unterscheiden sich abgesehen von ihrer geringen Grösse (die grössten überschreiten nicht den Durchmesser von 2 mm.) auch noch durch ihre Structur von den echten Sclerotien.

Diese letzteren stellen bekanntlich knollenähnliche Körper dar, an denen deutlich ein gleichartiges, ungefärbtes und mit Reservestoffen angefülltes Mark und eine dunkelgefärbte Rinde unterschieden werden kann. Die sclerotienartigen Körper, mit denen wir es hier zu thun haben, zeigen einen anderen Bau. Bei *Helicosporangium* erinnert ihre Structur an gewisse berindete Brandpilzsporen der Gattungen *Urocystis* und *Sorosporium;* sie besitzen auch jene braunrothe Färbung, die bei den genannten Gattungen häufig auftritt.

Bei *Papulaspora* kommen zweierlei sclerotienartige Körperchen vor, nämlich kleinere und grössere. Die ersteren gleichen vollkommen denen von *Helicosporangium.* Die grösseren jedoch stellen braungelbe oder braunrothe Knöllchen dar, die aus einem vollkommen gleichartigen Pseudoparenchym aufgebaut sind, so dass ein Unterschied zwischen Rinde und Mark nicht gemacht werden kann. Cultivirt man diese sclerotienartigen Körperchen, so entstehen aus ihnen nach Eidam nicht Fruchtkörper wie aus den echten Sclerotien, sondern Hyphen, welche später entweder Conidien oder wieder Brutknöllchen produciren. Das Interessanteste an diesen sclerotienartigen Gebilden ist aber ihre Entstehungs-

hungsweise, welche lebhaft an die Entwicklung der Primordien gewisser Ascomyceten erinnert.

Sie geschieht auf folgende Weise:

Ein Hyphenzweig des Mycels rollt sich mit seinem oberen Ende uhrfederartig ein, so dass eine lockere Spirale entsteht, deren Windungen in einer Ebene liegen. Später schmiegen sich die Windungen dicht an einander und aus ihren Seiten wachsen Ausstülpungen hervor, welche die Spirale überwachsen und nach und nach gänzlich einhüllen.

Da sich auch die Spirale septirt, so entsteht zuletzt ein rundlicher pseudoparenchymatischer Körper, in dessen Innern man eine oder einige grosse, rothbraune, stark verdickte und mit Reservestoffen reichlich erfüllte „Centralzellen“ bemerkt. — Nicht immer verläuft die Anlage der sclerotienartigen Zellkörper in der geschilderten Weise. Zuweilen unterbleibt die Einrollung gänzlich und die Anlage entsteht aus den Zellen des Zweigendes lediglich durch Sprossung und Theilung. Ja bei *Papulaspora* werden die kleineren der sclerotienartigen Gebilde durch die Verflechtung mehrerer, gleichartiger Hyphenzweige gebildet, während die Entwicklung der grösseren stets mit der Bildung einer Spirale beginnt.

Eidam nennt diese Körperchen zum Unterschiede von den echten Sclerotien „Bulbillen“ und hält sie für physiologisch gleichwerthig mit den gleichnamigen Gebilden bei den Algen, Moosen und Phanerogamen. Karsten dagegen, der Entdecker des *Helicosporangium parasiticum,* spricht die Centralzelle der genannten Species als Ascus an und behauptet das Vorhandensein von acht elliptischen Sporen.

Aus dem Mitgetheilten erhellt, dass die beschriebenen Bulbillen hauptsächlich durch ihre Entwicklungsgeschichte an gewisse typische Ascomycetenfrüchte erinnern, während sie anderseits wieder durch mannigfache Analogien mit den echten Sclerotien verbunden werden.

Da die Auffindung der Bulbillen erst in allerjüngster Zeit erfolgt ist und die Kenntniss derselben noch manche Lücke aufweist, so dürften auch die nachfolgenden fragmentarischen Mittheilungen nicht unwillkommen sein.

Dendryphium bulbiferum n. sp.

(Tafel IV, Fig. 1 *a*—*f*.)

Ich zog diese sehr elegante Conidienform auf feucht gehaltenen Buchenzweigchen. Der von dem Mycel sich senkrecht erhebende Hauptstamm des baumartigen Pflänzchens wird von einer einzigen, dunkel gefärbten, septirten Hyphe gebildet, welche sich erst hoch oben nach dem monopodialen, racemösen Systeme verzweigt. Die Zweige letzter Ordnung bestehen aus ellipsoidischen, anfangs hyalinen Zellchen, die kettenförmig aneinandergereiht sind (Fig. 1 *a*). Zur Zeit der Reife färben sich diese Zellchen bräunlich und bilden dann, indem sie sich von einander trennen, eine staubige Sporenmasse. Es lösen sich somit die Zweige letzter Ordnung durch das Zerfallen ihrer Zellreihen direct in die

Sporen auf. Die elliptischen Sporen sind etwa 2 μ lang und 1 μ breit und werden von einem glatten, bräunlichen Episporium umschlossen (Fig. 1*f*).

An den älteren *Dendryphium*-Pflänzchen bemerkte ich (und zwar merkwürdiger Weise hauptsächlich an solchen Stellen, die von einer Milbe beschädigt worden waren) zahlreiche gelbliche oder gelblichbräunliche Zellkörper, die in ihrem ganzen Aussehen lebhaft an die berindeten Sporen von *Urocystis* erinnerten. Diese Körperchen sitzen an kurzen Stielen, gewöhnlich in der Mitte des ganzen Verzweigungssystemes an solchen Aestchen, deren Zellen sich nicht zu Sporen umwandeln (Fig. 1*a*). In jedem dieser circa 20 μ grossen Körperchen kann man eine grosse, isodiametrische Centralzelle von polyedrischer Form wahrnehmen, die von einer einzigen Lage viel kleinerer Zellen wie von einer Rinde umschlossen wird. Während jedoch die Mittelzelle eine stark verdickte Membran und einen reichen Inhalt von Protoplasma besitzt, erweisen sich die Rindenzellen als inhaltsleer, dünnwandig und nur schwach gefärbt. Nur jene Wände der Rindenzellen, welche unmittelbar und senkrecht auf der Centralzelle aufsitzen, zeigen ebenfalls eine Neigung zu einer stärkeren Verdickung und intensiveren Färbung.

Da das vorhandene Material die beschriebenen Körperchen in allen möglichen Stadien der Entwicklung zur Anschauung brachte, so war das Studium der Entwicklungsgeschichte derselben nicht eben schwer. Diese ist, mit kurzen Worten zusammengefasst, folgende:

Irgend ein etwas stärkerer Zweig des *Dendryphium* verzweigt sich im Gegensatze zu den übrigen nicht. Dafür vergrössern sich seine Zellen durch Wachsthum und Streckung und füllen sich reichlich mit plastischen Stoffen. Vor allen anderen vergrössert sich aber die Zelle an dem freien Zweigende, welch' letzteres sich gleichzeitig bischofstabförmig einzurollen beginnt (Fig. 1*b*). Indem diese (durch ein einseitiges Längenwachsthum der convexen Membrantheile bedingte) Bewegung des Einrollens längere Zeit fortdauert, entsteht eine in einer Ebene aufgewickelte Spirale von 1—1 ½ Windungen, welche sich dicht aneinander schmiegen. In dieser Spirale bildet die grosse Endzelle der Hyphe den Mittelpunkt; sie ist es auch, welche sich später zu der derbwandigen Centralzelle umwandelt, während die Rinde durch Aussprossung der unteren Zellen, also der zweiten, dritten u. s. w. zu Stande kommt. Besondere Abweichungen von diesem Modus der Entwicklung habe ich nicht bemerkt.

Nach der Feststellung der Entwicklungsgeschichte unserer *Dendryphium*-Bulbillen wäre es allerdings wünschenswerth gewesen, durch Culturversuche das weitere Schicksal derselben zu erforschen. Da aber die Bulbillen in der Sporenmasse ganz eingebettet lagen und eine Isolirung beider bei der Kleinheit der Objecte ausgeschlossen war, so wurde der Gedanke eines Culturversuches als vollkommen aussichtslos aufgegeben. Dagegen musste alle Sorgfalt der Untersuchung auf einen Punkt concentrirt werden, nämlich auf die Beantwortung der Frage, ob die beschriebenen Bulbillen auch wirklich zu dem *Dendryphium* gehören und nicht etwa zu einem auf dieser Conidienform lebenden Parasiten.

Eine wiederholte sorgfältige Untersuchung des ausgepinselten Materials unter starken Objectivsystemen löste jedoch jeden Zweifel über die Zusammen-

gehörigkeit beider Formen, denn ich sah wiederholt sowohl die beschriebenen Körper, sowie auch Sporenzweigchen als Seitensprosse an ein und derselben Hyphe sitzen.

Als ich die beschriebenen *Urocystis*-artigen Gebilde an dem *Dendryphium* zum ersten Male sah, hielt ich sie für die Primordien einer Askenfrucht. Da sich diese Körper aber selbst nach monatlanger Cultur des *Dendryphium* morphologisch nicht veränderten, so musste ich sie schliesslich als „Bulbillen“ im Sinne Eidam's ansprechen.

Ich kann es übrigens nicht unerwähnt lassen, dass diese Bulbillen während der fortgesetzten Cultur der *Dendryphium*-Pflänzchen endlich abstarben, ohne ein Mycel entwickelt zu haben.

Vergleicht man die Bulbillen des *D. bulbiferum* mit jenen des *Helicosporangium,* so fällt die Aehnlichkeit beider sofort in die Augen, doch ergeben sich auch einige Unterschiede, die ich im Folgenden hervorheben will. Bei *H. parasiticum* ist die Rinde in der Regel das Product der Spitze der eingerollten Hyphe, und nur ausnahmsweise entsteht sie aus den hinteren Zellen derselben. Bei *D. bulbiferum* hingegen wandelt sich die freie Endzelle der Hyphe zur Centralzelle um, und die Rinde geht nur aus den Ausstülpungen der hinteren Zellen der Spirale hervor. Ferner war bei unserem *Dendryphium* die Initialhyphe bereits septirt, ehe sie sich einzurollen begann, während bei *H. parasiticum* zuerst die Spirale gebildet wird und dann die Septirung auftritt. Endlich konnte ich auch bei meinem *Dendryphium* nicht so grosse Schwankungen in dem Entwicklungsmodus und in der Structur der Bulbillen constatiren wie Eidam bei jenen des *H. parasiticum,* welcher Umstand wahrscheinlich daher rührt, dass mein ganzes Material sich unter gleichen Bedingungen entwickelt hatte, während Eidam seine ausgedehnten Untersuchungen mit Pflänzchen durchführte, die auf verschiedenen Substraten gezüchtet und heterogenen Ernährungsbedingungen unterworfen worden waren.

Helicosporangium coprophilum n. sp.

(Tafel IV, Fig. 3*a*—*i*.)

Ich fand diesen schönen Pilz auf altem Pferdemist in Gesellschaft mit *Stysanus Stemonitis* Cd. und theilweise auf letzterem.

Der ganze Pilz besteht nur aus einer einzigen, kurzen, gelblich oder schwach bräunlich gefärbten, torulösen Hyphe, die selten über 100 μ lang wird, gewöhnlich aber viel kürzer ist. Diese Hyphe kriecht entweder auf dem Substrat (hier halbverdautes Pflanzengewebe oder die Stiele des *Stysanus*), sich demselben fest anschmiegend, dahin, oder sie richtet sich auf demselben unter allen möglichen Winkeln in die Höhe, wobei sie die Tendenz zu einer halbmondförmigen Krümmung zeigt (Fig. 3*b*). Die an den Stielen des *Stysanus* sitzenden Exemplare erinnern an manche Formen von *Gyroceras* und *Helicomyces*. Häufig schwillt die letzte Zelle an dem freien Hyphenende bedeutend

an und erreicht einen Durchmesser von 15 μ, während die anderen Zellen der Hyphe nur etwa 6—8 μ messen. Die vergrösserte Endzelle füllt sich sodann mit einem dichten, stark lichtbrechenden Inhalt und zeigt häufig am Scheitel ein kurzes Spitzchen. Ihre Membran ist jedoch auf dieser Entwicklungsstufe nur wenig verdickt.

Fast gleichzeitig mit der Vergrösserung der Endzelle beginnt die Einrollung der ganzen Hyphe in einer Ebene um die Endzelle als Mittelpunkt (Fig. 3*b, c, d*).

Kurz darauf entwickeln sich aus der ersten Zelle unter der Endzelle durch Sprossung zuerst zwei, dann vier (selten sechs) Tochterzellen, welche sich seitlich dicht an die Endzelle anlegen (Fig. 3*e, f, g*). Diese zuletzt entstandenen Zellen vergrössern sich rasch, verdicken ihre Wände und füllen sich mit einem körnigen, gelblichen Inhalt. Sie bilden nun im Vereine mit der Endzelle die Mitte eines Zellballens, dessen Rinde von einer Lage viel kleinerer, dünnerer und inhaltsarmer Zellen zusammengesetzt wird. Die Rindenzellen stammen von den unteren, respective hinteren Zellen der Spirale und vervielfältigen sich durch Sprossung in ähnlicher Weise wie die Centralzellen. Indem die neu aussprossenden Zellen im Vereine mit den alten einen immer grösseren Flächenraum bedecken, entsteht eine geschlossene, pseudoparenchymatische Rinde, die übrigens nicht selten deutliche Lücken aufweist, durch welche die grossen Centralzellen sichtbar werden.

Während der Bildung der Rinde erfahren die vier bis acht Centralzellen noch eine weitere Verdickung und Ausweitung und erlangen zuletzt durch gegenseitigen Druck eine mehr oder minder polyedrische Gestalt.

Das Resultat des ganzen Wachsthumprocesses ist ein sphärischer Zellhaufen von 40—60 μ im Durchmesser. Derselbe besteht aus zwei bis acht grossen polyedrischen Centralzellen, deren stark verdickte Wände prachtvoll dunkelroth gefärbt sind, und aus viel kleineren gelblichen oder bräunlichen Aussenzellen, welche um die Mittelzellen herum eine Art von Rinde bilden.

Während die Rindenzellen fast durchsichtig und leer sind, erscheinen die Centralzellen dicht mit Reservestoffen erfüllt, die zuletzt eine hochgelbe Färbung annehmen, welcher Umstand im Vereine mit den lebhaft roth gefärbten Zellwänden viel dazu beiträgt, die geschilderten Zellcomplexe zu höchst auffallenden Gebilden zu machen.

Von dem beschriebenen Entwicklungsgange weichen jedoch viele Individuen des *H. coprophilum* weit ab. So wird z. B. häufig an dem Hyphenende eine grosse Terminalzelle ausgebildet, aber die Einrollung der Hyphe und die Anlage der Bulbille unterbleibt vollständig. Statt dessen verdickt die Endzelle ihre Membran und trennt sich dann wie eine Conidie von der Hyphe. Ihre Stützzelle kann nun ihrerseits wieder blasenartig anschwellen und zur Conidie werden. Durch Wiederholung dieses Vorganges wird zuletzt die ganze kurze Hyphe in gemmenartige Zellen aufgelöst. Zuweilen bleiben aber die succedan gebildeten Endzellen beisammen und bilden dann kleine, torulöse Ketten (Fig. 3*a*).

Was die entwickelten Bulbillen selbst betrifft, so weichen auch diese vielfach von der typischen Form ab, ja man trifft kaum zwei, die einander vollkommen ähnlich sind. Besonders schwankt die Zahl, Grösse, Form und gegenseitige Lage der Centralzellen; doch erleidet auch die Berindung gewisse Modificationen.

Nicht dasselbe lässt sich von der Anlage und Ausbildung der Bulbillen behaupten. In dem Materiale wenigstens, das mir zur Verfügung stand, entwickelten sich dieselben stets in der gleichen oben näher geschilderten Weise. Immer rollte sich die Hyphe uhrfederartig in einer Ebene auf, immer bildete die kugelige Endzelle den Mittelpunkt der Spirale, immer ging die Berindung von den hinteren Zellen der Hyphe aus. — Eine Conidienbildung ausserhalb der geschilderten Fortpflanzungsweise konnte nicht constatirt werden.

Ich habe den beschriebenen Pilz mit Rücksicht auf die Entstehungsweise seiner Bulbillen einstweilen zu der Gattung „*Helicosporangium*“ gestellt. Die ganze Gattung kann aber offenbar nur eine provisorische Geltung in Anspruch nehmen, so lange nämlich, bis nicht durch eine aufgefundene Askenfrucht die wahre Verwandtschaft ihrer Species festgestellt wird.[1])

Haplotrichum roseum Link.

Vgl. Link, Spec., I, p. 52; Corda, Prachtflora, p. 23; Icones fungorum, III, p. 11.

(Tafel IV, Fig. 2*a*—*g*.)

Im Winter 1883/84 wurden im Laboratorium des Herrn Prof. Kornhuber an der technischen Hochschule in Wien Pilze in Krystallisirschalen gezüchtet, die als Demonstrationsmaterial für die Vorträge zu dienen hatten. Unter Anderem trat auch auf der faulen Frucht von *Lycopersicum esculentum* Mill. das *Haplotrichum roseum* in üppigster Vegetation auf. Dieser zierliche Pilz, von dem bis jetzt nur die Conidienform bekannt war, besteht im Wesentlichen aus einem septirten, reich verzweigten, auf dem Substrate dahinkriechenden Mycel, von dem aus sich einzelne Hyphen senkrecht erheben und zu Conidienträgern umwandeln.

Die oberste Zelle des aus einer einzigen Zellreihe bestehenden, circa 300—400 μ hohen Conidienträgers schwillt blasenartig an und treibt in regelmässigen Abständen zahlreiche kurze Sterigmen, die von je einem grossen, eiförmigen Sporne gekrönt werden (Fig. 2*a* und *b*). Die verkehrt eiförmigen, doppelt continuirten Sporen erreichen eine durchschnittliche Länge von 25 μ und eine Breite von 8 μ. Das ganze Pflänzchen ist rosenroth gefärbt, welcher Umstand von einem Farbstoff herrührt, der vollkommen in dem Zellsafte gelöst ist. Von *Aspergillus* unterscheidet sich das *Haplotrichum* hauptsächlich dadurch, dass

[1]) Die Keimung der Bulbillen des *H. coprophilum* wurde nicht beobachtet.

bei letzterem jedes Sterigma immer nur eine Spore erzeugt, während bei *Aspergillus* eine ganze Reihe von Sporen in succedaner Folge abgeschnürt wird.

Nachdem die üppigste Vegetation des *Haplotrichum* beendet war, entwickelten sich an verschiedenen Stellen seines Mycels röthlich gefärbte Bulbillen, deren Entwicklung auch von dem Herrn Assistenten Heimerl verfolgt wurde. Da dieselbe aber in ganz ähnlicher Weise erfolgt wie bei *Dendryphium bulbiferum* und *Helicosporangium coprophilum,* so kann ich füglich auf das bereits dort Gesagte verweisen. Nur muss hervorgehoben werden, dass die Entwicklung der *Haplotrichum*-Bulbillen viel grösseren Variationen und Unregelmässigkeiten ausgesetzt ist als die der eben erwähnten Pilze. Dies erhellt schon aus dem Verhalten der Endzelle des sich einrollenden Hyphenastes.

Während sich nämlich bei *D. bulbiferum* und *H. coprophilum* diese Endzelle immer zu einer Centralzelle umwandelt, entstehen bei *Haplotrichum roseum* die Centralzellen oft aus der zweiten und dritten Zelle der Spirale, indess sich die Endzelle durch Aussprossung an der Rindenbildung betheiligt. Zuweilen unterbleibt übrigens die Rindenbildung ganz, und die Bulbille besteht dann aus ziemlich gleichartigen, polyedrischen, rothbraun gefärbten Zellen, die sich weder durch ihren Inhalt, noch durch ihre Form oder durch die Dicke ihrer Zellwände von einander unterscheiden. In anderen Fällen sind wohl die Zellen der Mitte etwas grösser, sonst aber bezüglich des Inhaltes und der Membranstärke von den äusseren kaum unterschieden. Indessen muss zugegeben werden, dass die Zahl derjenigen Bulbillen, welche eine deutlich kleinzellige Rinde und grosse, verdickte, reservestoffhältige Mittelzellen besitzen, die der anders Gestalteten bedeutend überwiegt (Fig. 2*f, g*).

Behufs Feststellung des weiteren Schicksals der Bulbillen wurde ein Theil derselben unter dem Präparirmikroskope isolirt, durch Pinseln und Rollen von den anhaftenden Conidien und Hyphentheilen befreit und auf feuchtem, weissem Löschpapier unter der Glasglocke cultivirt. Sie keimten sofort, und schon am zweiten Tage nach der Aussaat hatten sie ansehnliche, reich verzweigte Hyphenstücke getrieben. Bei den unberindeten Formen waren die ersten Hyphen durch Aussprossung der peripherischen Zellen entstanden, bei den berindeten dagegen entwickelten sich die Keimschläuche aus den Centralzellen. Am fünften Tage nach der Aussaat traten an dem neugebildeten Mycel abermals Bulbillenanlagen auf; deshalb unterbrach ich durch Austrocknung die Cultur und nahm dieselbe erst nach Monaten, im Sommer, wieder auf. Inzwischen waren die Bulbillen trocken, in Briefpapier eingeschlossen, aufbewahrt worden. Bei dem zweiten Culturversuche keimten die Bulbillen auf dem Objectträger im sterilisirten Pflaumendecoct. Das neuentwickelte Mycel bildete aber diesmal nicht wieder Bulbillen, sondern, trotz der massenhaft vorhandenen Bakterien, die Conidienträger des *Haplotrichum roseum* Corda.

Durch diese Thatsache wurde eigentlich erst der genetische Zusammenhang zwischen den Bulbillen und dem genannten *Haplotrichum,* der bisher nur aus Präparationsbefunden supponirt worden war, exact bewiesen.

Die Bulbillen der *Peziza*-Species.

(Tafel IV, Fig. 4*a*—*e*).

Im Sommer 1884 stellte sich in meinen Culturen auf einem mit verdünntem Liebig'schen Fleischextract getränkten Saugdeckel spontan ein dickfädiges, weisses, flockiges Luftmycel ein, das sich mit grosser Regelmässigkeit von einem Punkte aus in radialer Richtung ausbreitete. In der Mitte des ganzen Hyphencomplexes stand das Wachsthum bald still, während es sich an der Peripherie, in einer circa $1^1/_2$ cm. breiten Zone, lebhaft und in einer Weise entwickelte, dass eine Art von Miniatur-Hexenring entstand, der zur Zeit seiner grössten Entwicklung einen Durchmesser von circa 5 cm. besass.

Die horizontal auf den Boden dahinkriechenden primären Myceltheile erhoben einen Theil ihrer Aeste nach aufwärts, welche sich rasch baumartig verzweigten und zuletzt reichlich Conidien abschnürten. Letztere sind farblos, ellipsoidisch, glatt, etwa 6—7 μ. lang und 3—4 μ. breit und stehen in Trauben oder traubigen Köpfchen an den Enden ihrer Träger (Fig. 4*e*). Jede einzelne Conidie ruht auf einem Stielchen, das beiläufig halb so lang ist wie sie selbst. Mit diesen Conidien wurden sofort Keimungsversuche in verschiedenen Nährlösungen angestellt, ohne dass es gelang, auch nur eine derselben zum Keimen zu bringen. Es scheint daher, dass die Keimungsart dieser Conidien an gewisse Bedingungen geknüpft ist, denen in den angestellten Versuchen nicht Genüge geleistet wurde.

Während in der Zone des Miniatur-Hexenringes ein lebhaftes Wachsthum mit reichlicher Zweig- und Conidienbildung stattfand, bildeten sich an verschiedenen Stellen innerhalb desselben einzelne Gruppen von Fruchtkörpern einer kleinen, röthlichen, gallertig-fleischigen *Peziza*. Da ich aber diese Fruchtkörper und ihre Entwicklung bereits an einem anderen Orte detaillirt geschildert habe, so begnüge ich mich hier mit ihrer Erwähnung. (Siehe Mycologische Untersuchungen von H. Zukal, LI. Band der Denkschriften der k. Akademie der Wissenschaften.) Gleichzeitig mit dem Auftreten der Fruchtkörper beobachtete ich schon mit dem unbewaffneten Auge an den älteren Myceltheilen kleine, weisse Knötchen, welche in dem Masse immer häufiger auftraten, als die Conidienbildung spärlicher wurde. Unter dem Mikroskope erwiesen sich diese Knötchen als Gebilde, die dadurch zu Stande gekommen waren, dass sich einige stark angeschwollene und mit plastischen Stoffen reichlich erfüllte Mycelzweige locker mit einander verwebt hatten (Fig. 4*a*).

An der ersten Anlage dieser Knötchen betheiligen sich, wie ich mit leichter Mühe constatiren konnte, immer mehrere gleichartige Hyphenzweige, welche von verschiedenen Myceästen herstammen. Indem diese Zweige von verschiedenen Richtungen her ziemlich geradlinig nach einem gemeinsamen Mittelpunkt und über diesen hinaus wachsen, durchschneiden sie sich in den verschiedensten Winkeln, ohne sich jedoch umeinander zu schlingen. Dabei besitzen

die sich kreuzenden Aeste dieselbe Structur, denselben Inhalt und ähnliche Dimensionen. Niemals sieht man auch nur einen Ansatz einer sich bildenden Spirale oder Schraube.

Im Verlaufe der weiteren Entwicklung treiben die beschriebenen Initialhyphen kurze Seitenäste, welche sich sowohl um einander, als um die Hauptäste schlingen und dicht an einander schmiegen (Fig. 4*b*). Durch Septirung der Hyphen, durch Streckung und Verdickung der Zellen entsteht zuletzt der röthlichbräunliche, pseudoparenchymatische Zellkörper einer Bulbille. Dieselbe besteht, wie die Durchschnitte lehren, aus einer grossen Anzahl schwach verdickter, bräunlicher, polyedrischer Centralzellen und aus einer kleinzelligen, farblosen, fast durchsichtigen Rinde. Ihre Grösse schwankt zwischen 100 und 160 μ.

Ausser diesen grossen Bulbillen kommen auch bei unserer *Peziza* kleinere, höchstens 30—40 μ messende vor, welche besonders durch die Art ihrer Entwicklung interessant sind. Ich fand nämlich, dass die erste Anlage der Zwergbulbillen nicht von mehreren sich kreuzenden Hyphen gebildet wird, sondern dass sie ein Product von zwei und drei Mycelzweigchen ist, welche sich schrauben- oder schlangenartig um einander winden (Fig. 4*f*).

Das auf diese Weise entstandene Knäuelchen bildet sich nach und nach durch Querfächerung und Aussprossung seiner Oberflächenzellen, durch Verdickung und Bräunung seiner Zellwände zu einem Körper um, der sich nur durch seine geringere Grösse von den typischen Bulbillen unterscheidet.

Die Fortentwicklung des kleinen Hexenringes und seiner Fruchtkörper und Bulbillen erlitt jedoch eine plötzliche Störung durch das Eindringen eines kleinen, weissen Verticillium. Das Mycel dieses Eindringlings entwickelte sich besonders üppig auf den Fruchtkörpern der *Peziza* und auf einzelnen Bulbillen und bildete daselbst massenhaft derbe, dunkelgefärbte, interculare Conidien oder Gemmen.

Da die befallenen Stellen der Fruchtbecher und Brutknöllchen missfarbig wurden und eine Zerstörung der ganzen Pezizen-Vegetation zu befürchten war, so unterbrach ich, um wenigstens einen Theil der Bulbillen zu retten, die Cultur, indem ich sie dem directen Sonnenlichte aussetzte. Dann wurden die grössten der noch intacten Bulbillen durch Waschen und Rollen von den Myceltheilen und etwa anhaftenden Conidien und Sporen befreit, von Neuem getrocknet und endlich in einem Glasröhrchen aufbewahrt. Nach circa einem halben Jahre wurden diese getrockneten Bulbillen durch vierundzwanzig Stunden im Wasser aufgeweicht und dann behufs einer weiteren Cultur auf sechs Objectträger so vertheilt, dass auf jedem derselben nur ein Brutkörper zu liegen kam.

Sämmtliche Bulbillen trieben im reinen Wasser Keimschläuche binnen achtundvierzig Stunden. Vor dem Auskeimen ging jedoch mit dem Inhalte der Centralzellen eine Veränderung vor sich. Der Inhalt dieser Zellen hatte nämlich nach dem Aufweichen ein körniges, trübes Aussehen angenommen. In den nächsten vierundzwanzig Stunden bildeten sich aber in den Centralzellen kleine Fetttröpfchen, die später zu einem einzigen grossen Tropfen zusammenflossen.

Dadurch gewannen die früher ziemlich undurchsichtigen Brutkörper ein transparentes Aussehen, indem die Centralzellen mit ihren Oeltropfen durch die zarte Rindenschichte wie glänzende Perlen durch ein Gazegeflecht hindurchschimmerten.

Einzelne dieser glänzenden Zellen bauchten sich an irgend einer Stelle nach aussen aus und trieben, die Rindenzellen auseinanderdrängend, einen geraden, dicken Keimschlauch. Dieser verlängerte sich durch Spitzenwachsthum äusserst rasch, wobei er aber immer dünner wurde. Während die Spitze in einer auffallend geraden Richtung weiterwuchs, trieb der Schlauch auch in ziemlich regelmässiger, acropetaler Folge laterale Seitenzweige erster und zweiter Ordnung.

Da gewöhnlich mehrere Centralzellen der Brutkörper Keimschläuche treiben, die sich ihrerseits wieder lebhaft verzweigen, so entsteht binnen zwei bis drei Tagen ein reichlich septirtes Mycel, das den ganzen Wassertropfen erfüllt und auch über den Rand desselben hinauswächst.

In demselben Masse aber, als das Mycel sich entwickelt, schwindet die Masse der Bulbille, offenbar weil die Reservestoffe aus demselben in das Mycel einwandern. Zuletzt bleibt von dem ganzen Brutkörper nur ein undeutliches, häutiges Gebilde zurück, dessen Contouren in der Regel von einer Unmasse von Bakterien oder Amöben undeutlich gemacht werden.

An den älteren Theilen des aus den Bulbillen hervorgegangenen Mycels entwickeln sich vom fünften oder sechsten Tage an entweder wieder Bulbillen in der bereits oben geschilderten Weise, oder (bei reichlicher Ernährung durch verdünnten Liebig'schen Fleischextract) die Fruchtbecher der *Peziza.*

Dabei konnte ich eine höchst wichtige Thatsache constatiren, nämlich, dass sich die grösseren Bulbillen allmälig in Fruchtkörper umwandelten, indem die Rinde vergallertete und aus der Oberseite der Bulbillen sich eine Paraphysenschichte ganz in ähnlicher Weise entwickelte, wie ich dies in meinen „Mycologischen Untersuchungen" für die jungen Fruchtkörper der *Peziza*-Species beschrieben habe.

Da sich die grösseren Bulbillen genau so entwickeln wie die Primordien der Fruchtkörper, nämlich durch eine eigenthümliche Verstrickung einiger angeschwollenen Hyphen, da ferner die Anlagen beider Vegetationskörper so ähnlich sind, dass man vollkommen ausser Stande ist zu beurtheilen, ob aus einer vorliegenden Anlage sich eine Bulbille oder ein Fruchtkörper entwickeln werde, da endlich ferner durch eine reichliche Ernährung die grösseren Bulbillen thatsächlich in Fruchtkörper übergeführt werden können und diese grösseren Bulbillen durch alle möglichen Zwischenglieder mit den kleinen verbunden sind, so gelangt man zu dem Schlusse, dass sämmtliche Bulbillen der *Peziza*-Species den Fruchtkörpern morphologisch homolog sind und als Entwicklungshemmungen gedeutet werden müssen.

Ich darf aber hier den Umstand nicht verschweigen, dass nicht alle grossen Bulbillen in Fruchtkörper verwandelt werden konnten; viele derselben trieben,

trotz der reichlichsten Ernährung, nur Mycelfäden aus. Ich erkläre mir aber diesen Umstand durch die Annahme, dass in solchen steril bleibenden Bulbillen wahrscheinlich nicht die zur Entwicklung des Fruchtkörpers nothwendige Menge von „Idioplasma“ (im Sinne Nägeli's) vorhanden war. (Siehe Nägeli's mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre.)

Résumé.

Wie aus dem bisher Gesagten erhellt, haben meine Untersuchungen die Angaben Eidam's im grossen Ganzen bestätigt, namentlich die Thatsache, dass es auch bei den Pilzen Vegetationskörper gibt, die sich biologisch wie die Brutkörper der höheren Gewächse verhalten, dabei aber in ihrer Structur von den Sclerotien bedeutend abweichen.

Wenn aber Eidam weiter behauptet, dass aus diesen Bulbillen niemals Fruchtkörper hervorgehen, so muss ich dieser Behauptung auf Grund meiner Wahrnehmungen bei *Peziza*-Species widersprechen.

Auch bezüglich der theoretischen Werthschätzung der Bulbillen weichen meine Ansichten von denen des genannten Autors wesentlich ab.

Eidam hält die Bulbillen für ganz normale Bildungen, für „Sporenknäuel“, die als eine bestimmte Fortpflanzungsform zu dem Entwicklungskreise des Pilzes gehören, bei dem sie auftreten. Meine Wahrnehmungen bestimmen mich dagegen zu der Ansicht, dass die sogenannten Bulbillen nicht als normale Bildungen, sondern als mehr oder minder unentwickelte Fruchtkörper angesprochen werden sollen, die sich in Folge von Störungen (Milben, parasitischen Pilzen, Kälte, Hitze, Trockenheit) auf eine heterogene Weise ausgebildet haben.

Ich halte daher auch die Mittheilung Karsten's (siehe H. Karsten, Bot. Untersuchungen a. d. phys. Laboratorium in Berlin, 1. Heft, 1865, citirt von Eidam), nach welcher es zuweilen vorkommen soll, dass sich eine Centralzelle der Bulbille von *Helicosporangium parasiticum* in einen Ascus verwandle, der acht elliptische Sporen enthalte, für vollkommen richtig. Karsten hat eben ein verkümmertes Perithecium gesehen, das acht verkümmerte Sporen enthielt.

Consequenter Weise kann ich auch solchen Formen wie *Papulaspora aspergilliformis* und *Helicosporangium parasiticum* nur so lange den Werth selbstständiger Pilze zuschreiben, bis die eventuell dazugehörigen entwickelten Fruchtformen aufgefunden sind; dies gilt selbstverständlich auch für meine in dieser Abhandlung neu aufgestellten Arten.

Anhang.

Die vorliegende Arbeit lag beinahe ein Jahr in meinem Schreibtische, ehe ich zu ihrer Publication schritt.

Während dieser Zeit habe ich zwei Beobachtungen gemacht, die mit der Bulbillenfrage in Beziehung stehen.

Die erste dieser Beobachtungen ergab sich bei dem Studium der *Melanospora fimicola* Hansen. Die detaillirte Schilderung der verschiedenen Entwicklungszustände dieses Pilzes wird an einem anderen Orte gegeben werden. Hier begnüge ich mich zu constatiren, dass die normalen jungen Perithecien der *Melanospora fimicola* auf einer gewissen Entwicklungsstufe den Bulbillen so ähnlich sehen, dass sie von diesen nicht unterschieden werden können. Ich constatire ferner, dass sich bei diesem Pilze nicht alle bulbillenartigen Perithecialanlagen wirklich zu Perithecien entwickeln, sondern dass viele auf der Entwicklungsstufe der Bulbille stehen bleiben. Zwischen den normal entwickelten Perithecien und den auf der Bulbillenstufe stehen gebliebenen Körpern gibt es insofern Uebergänge, als man nicht selten winzige, missgebildete Perithecien antrifft, die nur einen bis drei Schläuche mit reifen Sporen, aber kein Ostiolum besitzen, dagegen in ihrem Aeusseren noch ganz die Form der Bulbillen bewahrt haben.

Durch diese Beobachtung erwächst meiner Ansicht von der Homologie der Pilzbulbillen und der Fruchtkörper unstreitig eine starke Stütze. Wahrscheinlich bildet die Bulbillenform ein häufiges, normales Entwicklungsstadium vieler Fruchtkörper.

Manche Pilze werden die Gewohnheit erlangt haben, auf der Entwicklungsstufe der Bulbille längere Zeit zu verharren, wenn diese Gewohnheit mit einem Nutzen verbunden war.

Von diesem Standpunkte aus erscheinen die sogenannten Sclerotien des Penicillium glaucum in einem neuen, interessanten Lichte. Wir haben in diesen Sclerotien wahrscheinlich modificirte Bulbillen vor uns, die sich von den gewöhnlichen nur durch ihre grosse Härte unterscheiden.

Es wird aber auch zu untersuchen sein, ob nicht gewisse *Urocystis*-Arten nahe Verwandte unter den Ascomyceten besitzen.

Die zweite nachträgliche Beobachtung bezieht sich auf einen Punkt secundärer Natur. Ich erhielt nämlich von befreundeter Seite[1]) einige Speisezwiebeln,

---

[1]) Ich verdanke diese Zwiebeln, wie so manchen anderen interessanten Fund, unserem Mitgliede, Herrn Moriz Heeg in Wien, der mit einem merkwürdig scharfen Blick für die organische Form begabt ist.

welche mit den Rasen einer *Botrytis*-Art[1]) dicht überzogen waren. An dem horizontal verlaufenden Mycel dieser *Botrytis* (also nicht an den aufgerichteten *Botrytis*-Stämmchen) hatten sich zahlreiche Bulbillen gebildet. Dabei konnte ich mit leichter Mühe feststellen, dass sich die Bulbillen hauptsächlich an jenen Stellen vorfanden, die von Milben durchnagt worden waren. Die Entwicklung mancher Bulbillen scheint daher durch die Thätigkeit der Milben in irgend einer Weise begünstigt zu werden. Die Klarlegung der näheren Umstände dieser Begünstigung ist mir bis jetzt noch nicht gelungen.

Schlussbemerkung.

Während der wenigen Wochen, welche zwischen dem Vortrage dieser Abhandlung und der Drucklegung derselben verflossen sind, haben sich etwa zwölf Bulbillen der eben erwähnten *Botrytis* in die Fruchtkörper der *Melanospora Zobelii* Corda verwandelt.

Viele hundert andere Individuen derselben Brutkörper sind dagegen auf dem Entwicklungsstadium der Bulbille stehen geblieben. Der ausführliche Bericht über die Entwicklung der beiden *Melanospora*-Arten wird an einem anderen Orte gegeben werden.

---

[1]) Diese *Botrytis* ähnelt bis zu einem gewissen Grade der auf faulenden Weintrauben häufigen *Botrytis acinorum* Pers. Allein die Sporen sind viel länglicher und nur halb so gross als die der *B. acinorum*.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel IV.

Fig. 1. *Dendryphium bulbiferum* n. sp. *a* einzelnes Stämmchen (400); *b, c, d, e* Entwicklungsstadien der Bulbille (800); *f* reife Conidien (800).

„ 2. *Haplotrichum roseum* Link. *a* reifer Conidienträger (400); *b* Endblase mit den Sterigmen (400); *c, d, e f* Entwicklungsstadien der Bulbille (800); *g* reife Bulbille (400).

„ 3. *Helicosporangium coprophilum* n. sp. *a* ein mit dem Pilze bedecktes Mistfragment (400); *b, c, d, e, f, g, h* Entwicklungsstadien der Bulbille (400); *i* reife Bulbille (400).

„ 4. *Peziza*-Species. *a, b, c* Entwicklungsstadien der Bulbille (200); *d* reife Bulbille, unmittelbar vor der Keimung im Wasser (200); *e* Conidien der *Peziza*-Species (400).

Beiträge zur Orthopteren-Kunde.

Von

Dr. Hermann Krauss
in Tübingen.

(Mit Tafel V.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. Februar 1886.)

1. Die *Forficula* des Vesuvs, *F. marginella* O. G. Costa.

Oronzio Gabriele Costa verdanken wir die Kenntniss des überaus interessanten Vorkommens von Insecten im Bereiche intensivster vulcanischer Thätigkeit im Krater des Vesuvs. Er legte seine im April und Mai 1826 gemachten Beobachtungen in der Sitzung vom 11. Juli desselben Jahres der k. Akademie in Neapel vor[1]) und führte neben vierzehn daselbst aufgefundenen Käferarten und einer *Scutigera* (*vesuviana* n. sp. = *coleoptrata* L.) auch eine neue *Forficula* an, die er mit den genannten auf dem durch heisse Dämpfe erwärmten Boden neben der Ausbruchstelle der Lave des Jahres 1822 unter Steinen und in Spalten antraf. Er beschrieb dieselbe als *Forficula marginella* [2]) und bildete auf Taf. I, Fig. 1 und 2 ein ♂, sowie eine Nymphe ab.

Diese Art, die von ihrem Entdecker mit *F. gigantea* L. verglichen wurde, blieb sämmtlichen späteren Autoren unbekannt und wurde als eigene, aber unsichere Art aufgeführt, so von Fischer,[3]) der Costa's Beschreibung und Abbildungen reproducirte, von Scudder,[4]) der sie als *Labidura marginella* citirt, von Brunner,[5]) der gleichfalls die Beschreibung Costa's wiedergibt und sie nach der Zeichnung, wegen der „an der Basis breiten Zangen", ein Umstand, der übrigens nur an der ungenauen Zeichnung Fischer's, nicht aber an der

[1]) O. G. Costa, Fauna Vesuviana ossia descrizione degl' Insetti che vivono ne' fumajoli del cratere del Vesuvio. Atti Accad. Scienz. Napoli, Vol. III, 1839, p. 41—53, Tav. I, II.

[2]) l. c. p. 50.

[3]) L. H. Fischer, Orthoptera europaea, Lipsiae, 1853, p. 66, Tab. VI, Fig. 2 (ungenau, namentlich was die Form der Zange anbelangt), 2*a*.

[4]) S. H. Scudder, Critical and historical notes on *Forficulariae* etc., Entomolog. Notes, V, Boston, 1876, p. 63 (Reprinted from Proc. Boston Soc. Nat. Hist., Vol. XVIII).

[5]) C. Brunner v. W., Prodromus d. europ. Orthopteren, Leipzig, 1882, p. 6.

Costa's vorhanden ist, für verschieden von *Labidura riparia* Pall. (*gigantea* aut.) hält. Dohrn[1]) citirt sie nur nach Fischer und bringt sie als fraglich bei *Labidura riparia* Pall. var. *a.* 2 unter.

Der Wunsch, diese Unsicherheit zu beseitigen, veranlasste mich, bei einer am 20. Mai vorigen Jahres unternommenen Besteigung des Vesuvs genannter Art ganz besonders nachzuspüren, und es gelang mir denn auch, sie in der so unheimlichen Localität, die sie sich zur Wohnstätte auserkoren, im eigentlichen Krater des Vulcans aufzufinden.

Die Räthsel waren nun alsbald gelöst, indem die Untersuchung ergab, dass es sich um eine kleine Form von *Labidura riparia* Pall. (*gigantea* aut.) handelt, welche zu Dohrn's var. *b.* 3 gehört und durch das ganzrandige letzte Segment des ♂ ausgezeichnet ist. Brunner beschrieb sie als var. *inermis* nach Exemplaren von Bruck a. d. Leitha und Serbien.

Die von mir gesammelten Exemplare beiderlei Geschlechts sind durch ihre dunkle Färbung ausgezeichnet: Kopf, Pronotum, Elytra, Rückenfläche des Abdomens mit Ausnahme des Analsegmentes dunkel kastanienbraun; Elytra entweder einfarbig kastanienbraun oder mit rothgelbem Innenrande; Flügellappen ragen unter derselben ziemlich weit hervor und sind entweder weisslich oder gleichfalls kastanienbraun gefärbt; Füsse fahlgelb, Schenkel ungeringelt; Analsegment beim ♂ meist röthlichgelb gefärbt mit ungezahntem Hinterrande;[2]) Zange stimmt bei beiden Geschlechtern nach Form und Färbung vollkommen mit der typischen Form überein, bei den kleineren ♂ ist der Mittelzahn am inneren Zangenrande nur schwach entwickelt.

	♂	♀
Länge des Körpers	14 —15 mm.	14 mm.
„ Pronotums	2 — 2·3 „	2·5 „
„ der Elytra	3·5 „	3 „
„ „ Zange	4·5— 6 „	5 „
Breite des Analsegmentes . . .	3 — 4 „	3 „

Die Nymphen sind, was Kopf, Pronotum, Flügelrudimente, Rückenfläche des Abdomens betrifft, gleichfalls durch dunkelbraune Färbung ausgezeichnet, ihre Schenkel sind graugelb, mit verwischtem braunen Ring um die Mitte.

Im schroffen Gegensatze zu ihrem sonstigen Vorkommen am Strande des Meeres und im Binnenlande an Flussufern unter Steinen, Sand und vegetabilischen Auswurfstoffen (Pflanzendetritus, Algen) hat sich hier *Labidura riparia* auf dem Gipfel eines Berges ca. 1290 Meter über Meer angesiedelt, weil sie ähnliche Lebensbedingungen vorfand wie in der Niederung, nämlich Feuchtigkeit und Wärme des Bodens.

Sie kommt nur im Krater selbst vor, und zwar überall da, wo heisse Wasserdämpfe dem Sand- oder Aschenboden entströmen, denselben durchfeuchten

---

[1]) H. Dohrn, Versuch einer Monographie der Dermapteren, Entom. Zeitung, Stettin, 24. Jahrg., 1863, p. 315.

[2]) Ein todtes, halbzerfressenes ♂ wurde von mir mit den übrigen gefunden, dessen Analsegment zwei Zähnchen trägt!

und erwärmen, und lebt hier in Gesellschaft kleiner Carabiden[1]) und Staphyliniden,[2]) eines *Geophilus*[3]) unter Lavastücken und Auswürflingen (Lapilli) des Vulcans.[4]) Am 20. Mai traf ich sie in allen Stadien von der kleinsten, 4 mm. langen Larve bis zum ausgewachsenen Insecte. Larven und Nymphen waren jedoch weit zahlreicher als die fertigen Thiere. Costa fand sie schon am 23. April im letzten Nymphenstadium und ausgewachsen, ebenso im August und sogar in auffallender Menge noch am 14. October,[5]) woraus zu schliessen, dass sie bei der constanten bedeutenden Bodenwärme, die nach Costa 45—69° R. beträgt, wohl fast das ganze Jahr hindurch zu finden sein wird. In Folge dieser Wärme besitzt sie eine ausserordentliche Behendigkeit, so dass ihr Fang bei den zahlreichen Schlupfwinkeln, die ihr zu Gebote stehen, ziemlich schwierig ist, abgesehen davon, dass die Finger auf dem heissen Boden schmerzen und die aus demselben aufsteigenden Wasserdämpfe das Sehen hindern.

Ihre Nahrung besteht wohl ausschliesslich aus den oben genannten, im Krater einheimischen und anderen zufällig in denselben gerathenen Insecten (so traf ich mehrere von ihr halbzerfressene weissgraue Schaben, eine kleine *Chrysopa*, eine Wanze unter den Lavabrocken), da Vegetabilien vollständig fehlen. Als einziger Feind aus der Thierwelt wurde von mir die Mauereidechse beobachtet, die selbst in diese unwirthliche Region vordringt. Weit verhängnissvoller dürften ihr und den übrigen Genossen aber vulcanische Vorgänge werden, die ihren Wohnort beständig bedrohen und wohl häufig ihre Schaaren lichten.

An trockenen Stellen im Krater ist sie nicht zu finden und fehlt auch an den Abhängen des Berges, in dessen niedrigeren Regionen nur *Forficula decipiens* Gené von mir unter Lavastücken aufgefunden wurde.

2. Eine neue *Chelidura* aus Tirol.

In den Publicationen Heller's[6]) und Dalla Torre's[7]) über die Orthopteren-Fauna Tirols ist eine *Chelidura* vom Monte Baldo erwähnt und nach

[1]) *Notiophilus quadripunctatus* Dej., *Bembidion quadriguttatum* F., beide schon von Costa aufgeführt (ersterer als *N. metallicus* n. sp.). Costa fand ausser diesen noch: *Harpalus (Pterostichus) vulgaris* L. und *H. (Poecilus) coerulescens* L.

[2]) Nach der gütigen Bestimmung des Herrn Dr. E. Eppelsheim in Grünstadt: *Homalota sordida* Marsh., *muscorum* Bris., *Quedius fulgidus* F., *scintillans* Grav., *semiaeneus* Steph., *Philonthus concinnus* Grav., *nigritulus* Grav., *varius* Gyll., *varians* Payk., *Othius laeviusculus* Steph. Sämmtlich von Costa nicht erwähnt, der dagegen *Staphylinus (Aleochara) sanguineus* L., *(Oxytelus) piceus* L., *(Tachinus) marginellus* F., *metallicus* n. sp. = *aeneocephalus* Deg. verzeichnet.

[3]) *G. ferrugineus* C. Koch, wie mir Herr Prof. R. Latzel in Wien freundlichst mittheilt.

[4]) Costa fand an genannten Orten noch: *Sphaeridium (Cercyon) haemorrhoidale* F., *Aphodius merdarius* F., *scybalarius* F., *granarius* L., *Macri* n. sp. = *quadriguttatus* Herbst, *(Aegialia) arenarius* F.

[5]) O. G. Costa, Rapporto sull' escursioni fatte al Vesuvio in Agosto, Ottobre—Dicembre, 1827. Atti Accad. Scienz. Napoli, Vol. III, 1839, p. 57 und 58. Hier wird noch nachträglich *Stenus Monticelli* n. sp. = *cordatus* Grav. als im Krater vorkommend aufgeführt (p. 59).

[6]) C. Heller, Ueber die Verbreitung der Thierwelt im Tiroler Hochgebirge, II, Sitzber. d. Akad. Wien, LXXXVI. Bd., 1882, p. 9 und 11.

[7]) K. W. v. Dalla Torre, Beiträge zur Arthropoden-Fauna Tirols, I, Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck, 12. Jahrg., 1882, p. 34.

meiner nach dem einzigen vorliegenden Exemplare gegebenen Bestimmung als *Ch. paupercula* Gené aufgeführt. Dass diese Bestimmung, die übrigens als fraglich gegeben wurde, eine unrichtige war, geht aus Dubrony's[1]) Bearbeitung des Genus *Chelidura* hervor, wo nach Einsicht der Originalexemplare Gene's im Turiner Museum nachgewiesen wird, dass dessen *paupercula* aus den Alpen Savoyens mit *Ch. sinuata* Germ. identisch ist. Auch Brunner[2]) bringt dieselbe als fragliches Synonym bei *Ch. sinuata* Germ. unter, spricht aber mit Fischer[3]) die Ansicht aus, dass sie eine Larve sei und ebensogut zu *Ch. aptera* Charp. gestellt werden könne.

Wie dem nun auch sei, so viel ist sicher, dass genannte *Chelidura* vom Monte Baldo weder zu *sinuata* Germ. gehört, noch die Larve einer andern Art ist, sondern, wie ich mich nach Empfang einer Anzahl Exemplare, die ich der Güte des Herrn Dr. R. Cobelli in Roveredo verdanke, überzeugt habe, als eine bisher nicht beschriebene, am nächsten mit *Ch. acanthopygia* Gené verwandte Art zu betrachten ist.

***Chelidura mutica* n. sp.**

Castanea. Caput, pedes et forceps pallidiora vel rufescentia. Antennae 13-articulatae. Pronotum quadratum, lateribus pallidioribus. Elytra transversa, cum mesonoto connata, antice scutellum magnum liberantia. Alae involucrum sinuatum formantes. Abdomen depressum, pone medium latissimum, subtus parce pilosum, segmentis 3 et 4 pliciferis.

♂ *segmento anali medio parum depresso, utrinque obtuse tuberculato, margine postico subemarginato; cruribus forcipis valde arcuatis, basi inter se remotis, apice convergentibus, crassiusculis, simplicibus basi haud tuberculatis, teretibus; lamina subanali tuberculiformi, brevissima, apice attenuata, leviter emarginata.*

♀ *segmento anali medio vix depresso; cruribus forcipis contiguis, brevissimis, subrectis, apice decussatis; lamina subanali brevi, porrecta, utrinque rotundatim emarginata, margine postico bituberculato.*

	♂	♀
Long. corporis	*8 —11·5 mm.*	*8·5—11 mm.*
„ *pronoti*	*1·5— 2* „	*1·5* „
„ *elytrorum*	*1·2—1·5 mm.*	
„ *forcipis*	*3 — 4·5 mm.*	*2·2—2·5* „

Steht der *Ch. acanthopygia* Gené, was Form und Grösse anbelangt, am nächsten, unterscheidet sich aber von ihr leicht durch die dunklere Färbung, durch welche sie der *Ch. aptera* Charp. ähnelt. Charakteristisch für das ♂ ist die ziemlich kurze, dicke und stark gebogene Zange, die an ihrer Basis keinen Höcker trägt, sodann die kurze, höckerförmige, nicht aufgebogene Subanalplatte, deren Spitze

[1]) A. Dubrony, Essai sur le genre *Chelidura*, Ann. Mus. Civ. Genova, Vol. XII, 1878, p. 440.
[2]) l. c. p. 23.
[3]) l. c. p. 83.

abgestutzt und leicht ausgerandet ist. Die Zange des ♀ stimmt mit der von *acanthopygia* überein, dagegen zeigt sich in der Bildung der Subanalplatte ein constanter Unterschied, indem diese etwas breiter und von unten gesehen zu beiden Seiten und am Hinterrande stärker ausgerandet ist, wodurch ihre Hinterecken als spitze Höckerchen scharf hervortreten.

Vorkommen: Monte Baldo (Heller), Valle Lagarina (Cobelli).

3. *Stenobothrus biguttulus* Linné und *bicolor* Charpentier.

Diese durch Fieber[1]) unter dem Namen *St. variabilis* vereinigten Arten, eine Ansicht, der auch Fischer[2]) beitrat, sind von Brunner[3]) nach dem Vorgange von Yersin, Brisout mit vollem Rechte wiederum getrennt worden und sind wir hiedurch auf den Standpunkt Charpentier's zurückgekehrt, der im Jahre 1825 neben der Linné'schen Art seine neue Art, *bicolor,* charakterisirte.[4])

Wie schon Charpentier hervorhob, ist die Unterscheidung der beiden durch Form und Grösse, Behaarung und Färbung mit einander so sehr übereinstimmenden Arten im männlichen Geschlechte nicht schwierig, indem die Elytra hier constante Unterschiede darbieten. Er bezeichnet dieselben bei *biguttulus* als von der Basis an bis zum letzten Drittel stark verbreitert und am Vorderrand mit zwei stark erweiterten, glänzenden Zellenreihen versehen („*mares — distinguuntur seriebus cellularum seu conclavibus elytrorum primis duobus ad marginem anticum: haec cellulas habent caeteris longe majores et nitentes, cum reliquae minores sint et non nitentes. Cellulae ipsae conclavium primorum aequales magnitudine sunt*“), bei *bicolor* dagegen als lang und schmal, am Vorderrande wenig verbreitert, in der Form ähnlich der von *Gryllus (Stenobothrus) viridulus,* ausserdem als fuliginös und dunkelnervig. Zur Unterscheidung des weiblichen Geschlechtes beider Arten bringt er nichts Wesentliches bei und beschränkt sich auf die Mittheilung, dass er grüne oder rothe Färbung, wie sie bei *biguttulus* ♀ vorkommt, bei *bicolor* ♀ nie beobachtet habe.

Fischer unterschied anfänglich[5]) beide Arten genau und hebt als Unterschied neben der Form der Oberflügel und der Grösse der Zellreihen am Vorderrande zum ersten Male die ganz verschiedene Stridulation hervor. Trotzdem vereinigte er später, der Ansicht Fieber's folgend, beide Arten, so dass seit dieser Zeit (1853) die grosse Mehrzahl der Autoren nur noch von einem *Stenobothrus variabilis* Fieb. sprachen und *St. (Gryllus) biguttulus* und *bicolor* in Vergessenheit geriethen. Yersin und Brisout sind die einzigen, die dieser Ansicht nicht beitraten, und insbesondere der erstere[6]) unterschied beide Arten

---

[1]) F. X. Fieber in Kelch, Grundlage zur Kenntniss der Orthopteren Ober-Schlesiens etc. — Gymnasialprogramm, Ratibor, 1852, p. 1.

[2]) l. c. p. 342. [3]) l. c. p. 121.

[4]) F. de Charpentier, Horae entomologicae, Wratislaviae, 1825, p. 161.

[5]) L. H. Fischer, Beiträge zur Insecten-Fauna Freiburgs, Orthopteren, 15. Jahresber., Mannheimer Ver. f. Naturk., 1849, p. 44 und 45.

[6]) A. Yersin, Mémoire sur la stridulation des Orthoptères, Bull. Soc. Vaudoise, Tom. III, 1853, p. 240, et Mémoire sur quelques faits relatifs à la stridulation des Orthoptères et à leur distribution géographique en Europe, ibid. Tom. IV, 1854, p. 121 et 122.

scharf nach ihrer Stridulation, die er sogar durch Noten versinnlichte. Brisout[1]) sagt: „Je partage pleinement l'opinion de M. Yersin: Le *St. bicolor* Charp. est bien certainement une espèce distincte du *St. biguttulus* Lin., dont le ♂ est caractérisé en particulier par une stridulation différente, ainsi que je l'ai bien constaté aux environs de Paris où le *St. bicolor* est commun."

Nichts destoweniger blieben die Ansichten Fieber's und Fischer's massgebend bis auf Brunner, der das Verdienst hat, den Bann gebrochen und beide Arten wiederum in ihre Rechte eingesetzt zu haben. Er unterscheidet die beiderseitigen ♂ durch die Formation der Elytra scharf von einander und ist der erste, der auch für den weiblichen Oberflügel ein Unterscheidungsmerkmal beibringt, nämlich bezüglich des Verlaufes der Venulae transversae der Area scapularis, die er bei *biguttulus* als *„flexuosae, haud confluentes"*, bei *bicolor* als *„undulatae et confluentes, hoc modo venam longitudinalem spuriam formantes"* bezeichnet. Ausserdem sind nach ihm beide Arten durch ihr Vorkommen streng von einander geschieden: *biguttulus* findet sich nur in Wäldern und fehlt südlich der Alpen vollständig, *bicolor* dagegen nur auf Wiesen und ist über ganz Europa von Scandinavien bis Spanien und Griechenland verbreitet.

Bei Bestimmung eines grossen Materiales beider Arten, von den verschiedensten Localitäten zusammengebracht, stiess ich nun trotz der von ihm angegebenen Unterscheidungsmerkmale bei den ♀ auf grosse Schwierigkeiten und kam zur Ueberzeugung, dass diese Merkmale zur Unterscheidung nicht genügend und ferner, dass die Angabe in Betreff des getrennten Vorkommens der einen Art in Wäldern, der anderen auf Wiesen für Mittel-Europa durchaus nicht stichhaltig sei. Aehnlich wie mir, scheint es Finot[2]) ergangen zu sein, welcher sagt: „Il m'est impossible de faire la séparation d'un manière certaine."

Es war daher seit längerer Zeit mein Bestreben, insbesondere zur Bestimmung der ♀ sicherere Merkmale beizubringen, und ging ich dabei von der sorgfältigen Beobachtung der Arten im Freien aus, indem ich zunächst nur solche Pärchen untersuchte, die ich in copula oder doch beim Zirpen mit einander antraf. Auf diese Weise gelangte ich zu typischen Exemplaren, mit deren Hilfe mir die Bestimmung des in früheren Jahren gesammelten Materiales möglich wurde.

Ich theile im Folgenden die Resultate dieser Untersuchungen mit, wobei ich den Hauptwerth auf die beigegebenen genauen Abbildungen der Oberflügel lege, mit deren Hilfe die sichere Bestimmung ermöglicht werden wird. Denn trotz genauester Vergleichung der verschiedenen Körpertheile ist es auch mir nicht gelungen, anderswo als an diesen Unterschiede zu entdecken, insbesondere bieten auch die äusseren Geschlechtsorgane kein unterscheidendes Merkmal dar.

Stenobothrus biguttulus ♂. Die Oberflügel sind, wie schon Charpentier hervorhob, durch die Verbreiterung der beiden, zunächst dem Vorder-

---

[1]) L. Brisout in Yersin, Extraits d'une lettre adressée à M. L. Brisout sur les Orthoptères d'Hyères etc., Ann. Soc. ent. France (3), Tom. IV, 1856, p. 748, note.

[2]) A. Finot, Les Orthoptères de la France, Paris, 1883, p. 60.

rande gelegenen Flügelfelder, der Area scapularis und ganz besonders der Area externomedia charakterisirt. Sie erreicht ihr Maximum in der Mitte oder etwas jenseits derselben und bedingt die auffallende Vorbauchung des Vorderrandes, die im letzten Drittel rasch abnimmt und so eine Art Einbiegung verursacht, die gleichfalls als charakteristisch anzusehen ist. Die beiden Felder sind glänzend und durchsichtig, wodurch die regelmässig verlaufenden Queradern scharf hervortreten. Dieselben sind entweder gerade oder schwach gebogen und haben, was auch für die der anderen Flügelfelder gilt, keine Neigung sich durch Querästchen mit einander zu verbinden, wodurch die Reticulation den Charakter des Regelmässigen annimmt. Die Vena radialis anterior und media verlaufen meist etwas hin und her gebogen.

Die von Brunner besonders hervorgehobene scharfe Ausprägung der Vena marginalis erkenne ich nicht als charakteristisch an, ebensowenig den an ihrer Endstelle befindlichen kleinen dunklen Flecken, da beides sich mehr oder weniger auch bei *bicolor* ♂ vorfindet, so wie ich auch bezüglich der dichteren Reticulation der Area externomedia bei *biguttulus*, die er gleichfalls hervorhebt, keinen wesentlichen Unterschied finde.

Stenobothrus bicolor ♂: Die Oberflügel sind beträchtlich schmäler als bei voriger Art, was durch die geringere Verbreiterung der Area scapularis, sowie ganz besonders durch das Schmalbleiben der Area externomedia bedingt ist. In Folge dessen wölbt sich im mittleren Drittel der Vorderrand nur schwach vor und die Einbiegung an der Grenze des mittleren und letzten Drittels ist kaum vorhanden. Die Vena radialis anterior und media verlaufen ganz gerade.

Für die aus Nord- und Mittel-Europa stammenden Exemplare ist ferner charakteristisch, dass die Queradern in den genannten ebenso wie in den übrigen Feldern unregelmässiger verlaufen und eine Tendenz haben, durch Querästchen mit einander in Verbindung zu treten, wodurch ab und zu Andeutungen von Venae spuriae zu Stande kommen. Die Reticulation nimmt hiedurch den Charakter des Unregelmässigen an. Endlich ist der mehr oder weniger stark auftretende fuliginöse Beleg hervorzuheben, in Folge dessen die Flügel undurchsichtiger und weniger glänzend sind und die Reticulation undeutlich wird.

Die Exemplare aus dem Mittelmeergebiet zeichnen sich dagegen durch eine regelmässigere Reticulation aus und ihre Queradern verbinden sich nicht, der Fuligo fehlt und die Flügel erscheinen glänzender und durchsichtig, wodurch sie mit *biguttulus* auffallend übereinstimmen. Immer aber hält sich die Area externomedia schmal, wodurch die charakteristische Flügelform erhalten bleibt.

Stenobothrus biguttulus ♀: Wie beim ♂ erscheint auch hier der Oberflügel relativ breit, was hauptsächlich durch die Verbreiterung der Area scapularis zu Stande kommt, deren grösste Breite auf das mittlere Drittel fällt, die Area externomedia bleibt dagegen schmal. Der Vorderrand ist deutlich bogenförmig. Die Queradern verlaufen häufig unregelmässig und treten ab und zu durch Querästchen mit einander in Verbindung, wodurch namentlich in der Area scapularis und bisweilen in der Area interulnaris Vena spuria zu Stande kommen,

die Area discoidalis bleibt dagegen ziemlich frei davon. Der Flügel hat mit dem von *bicolor* ♂ eine gewisse Aehnlichkeit.

Das von Brunner hervorgehobene Merkmal, dass die Queradern in der Area scapularis getrennt bleiben, trifft, wie ich mich an zahlreichen Beispielen überzeugt habe, nicht zu, indem sie hier gar oft durch eine mehr oder weniger deutliche Vena spuria verbunden werden (vergl. Fig. 4*e*, 4*d*), ebenso wenig ist der Verlauf dieser Queradern charakteristisch, die nach seiner Dispositio specierum bei *biguttulus* bogig („venulae transversae valde flexuosae"), bei *bicolor* dagegen gerade sein sollen („venulae transverse rectae"), was allerdings in der Diagnose von *bicolor* (p. 120) wieder aufgehoben wird, wo dieselben als „undulatae" bezeichnet werden.

Stenobothrus bicolor ♀: Die Oberflügel sind auffallend schmal. Die Area scapularis ist nicht verbreitert. Der Vorderrand verläuft annähernd gerade und zum Hinterrande parallel. Die Reticulation ist dicht gedrängt und unregelmässig in Folge des Auftretens von sehr deutlich ausgebildeten Venae spuriae in der Area scapularis, discoidalis und interulnaris.

Auch hier zeigt sich wieder ein Unterschied zwischen den nord- und mitteleuropäischen Exemplaren einer- und den südeuropäischen andererseits, indem bei letzteren die Reticulation regelmässiger wird, dadurch, dass die Venae spuriae mehr oder weniger schwinden und namentlich in der Area discoidalis ganz fehlen (vergl. Fig. 5*e*). Doch finden sich auch im Süden einzelne Exemplare, die mit den nordischen bezüglich des Vorhandenseins von Venae spuriae übereinstimmen (vergl. Fig. 5*d*).

Brunner bezeichnet für *bicolor* ♀ das Zusammenfliessen der Queradern zu einer Vena spuria in der Area scapularis als wichtigsten Charakter, doch ist auch dieser unsicher, indem bei den südlichen Exemplaren eine solche falsche Ader ab und zu fehlen kann (vergl. Fig. 5*d*), während sie wie oben gezeigt wurde, bei *biguttulus* ♀ wiederum häufig vorhanden ist (vergl. Fig. 4*d*, 4*e*).

Es muss daher zur Unterscheidung der beiden Arten im weiblichen Geschlecht das Hauptgewicht auf die Form der Area scapularis gelegt werden, die bei *biguttulus* verbreitert, bei *bicolor* auffallend verschmälert ist, womit zusammenhängt, dass der ganze Flügel bei ersterer breiter, bei letzterer schmäler erscheint. Erst in zweiter Linie kommt dann bei *bicolor* ♀ von Nord- und Mitteleuropa das Auftreten von deutlichen Venae spuriae in der Area scapularis, discoidalis, interulnaris, wie sie in so ausgesprochener Weise bei *biguttulus* von denselben Gegenden nicht vorkommen, was jedoch, wie wir gesehen haben, wegen der südlichen Formen dennoch nicht als charakteristisch bezeichnet werden kann.

Die Dispositio specierum würde lauten:

Stenobothrus biguttulus Linné: ♂ *elytra valde dilatata, margine antico arcuato-producto, area scapularis et externomedia ampliatae, nitentes, pellucidae, venae radiales prima et secunda subflexuosae.* ♀ *elytra paululum dilatata, margine antico arcuato, area scapularis leviter ampliata.*

Stenobothrus bicolor Charpentier: ♂ *elytra parum dilatata, margine antico arcuato, haud producto, area scapularis parum, area externomedia haud*

ampliata, venae radiales prima et secunda rectissimae. ♀ *elytra valde attenuata, margine antico subrecto, margine postico parallelo, area scapularis haud ampliata, angusta.*

Die Färbung ist bei beiden Arten zur Unterscheidung gänzlich unbrauchbar, im Allgemeinen ist zwar *bicolor* im Norden dunkler gefärbt und mehr einfärbig, im Süden dagegen nimmt er dieselbe bunte Färbung an, wie *biguttulus* sie so häufig zeigt.

Die von Charpentier[1]) aufgestellte, von *biguttulus* hauptsächlich durch ihre grüne oder grüngelbe Färbung und geringere Grösse unterschiedene Art: *Gryllus mollis* betrachte ich als eine in Folge ihres Vorkommens auf sterilem Sandboden (Sandhaiden, sandigen Wiesen und Bergabhängen) verkümmerte Varietät desselben, die, was Form und Geäder des Oberflügels anbelangt, vollkommen mit der typischen Form übereinstimmt. Yersin[2]) erklärte sie wegen ihres Zirpens als eigene Art, doch ist dasselbe seiner Beschreibung nach dem von *biguttulus* so ähnlich, dass darauf hin die Aufstellung einer besonderen Art nicht gerechtfertigt erscheint.

Was die Grösse unserer Arten anbelangt, so sind die Dimensionen von *bicolor* im Allgemeinen und namentlich im Süden etwas grösser als die von *biguttulus*, doch zeigt sich auch hierin durchaus keine Beständigkeit.

Anders verhält es sich dagegen mit ihrem Zirpen, das als ein sehr wichtiges Unterscheidungsmerkmal zu bezeichnen ist und dessen Intensität und Timbre mit der Bildung des Oberflügels im innigsten Zusammenhang steht.

Am meisten charakteristisch ist der Zirpton von *biguttulus* ♂, den man als laut schmetternd und metallisch klingend bezeichnen kann und der durch ein Vibriren beider Hinterschenkel an den Oberflügeln zu Stande kommt. Fischer ist der erste, der ihn beschreibt. Er sagt[3]): „Das ♂ zirpt mit beiden Schenkeln zugleich und am meisten musikalisch. Durch die dünngespannte Membran der vorderen Zellenreihen des Flügels wird der Ton gleichsam schmetternd, so dass man von Weitem schon diese Art erkennen kann.“ Eine sehr ausführliche Darstellung des Zirpens gibt Yersin;[4]) auch er sagt: „la stridulation a le timbre le plus brillant et le plus métallique“ und bezeichnet den Ton mit „vrrriii“. Seine Beobachtung, dass, wenn ein ♂ in der Nähe des ♀ zirpt, auch das letztere durch eine vibrirende Bewegung der Hinterschenkel an den Oberflügeln antwortet, ohne jedoch einen Ton hervorzubringen, vermag ich dahin zu ergänzen, dass hiebei ein kurzer leiser Ton hervorgebracht wird, den ich wiederholt vernahm.

Der Zirpton von *bicolor* ♂ zeichnet sich, wie schon Yersin beobachtete, durch seine Kürze aus; er besteht aus einem einfachen, nicht metallischen Ton, der beim Aufwärtsreiben beider Hinterschenkel an den Oberflügel erzeugt und

---

[1]) l. c. p. 164.
[2]) l. c. Tom. III, p. 240, et Tom. IV, p. 122.
[3]) L. H. Fischer, Beiträge etc., p. 44.
[4]) l. c. Tom. IV, 1854, p. 121.

erst nach einer Pause wiederholt wird. Beim ♀ beobachtete ich keine Stridulationsbewegung, und auch Yersin sagt nichts darüber. Häufig sitzen ♂ und ♀ an vegetationslosen Plätzen in Mehrzahl beisammen, oft bis zu zehn und zwanzig an einer Stelle, wobei die ♂ abwechselnd striduliren.

Bezüglich des Vorkommens beider Arten wurde schon oben bemerkt, dass Brunner's Angabe, *biguttulus* finde sich nur in Wäldern, *bicolor* nur auf Wiesen, nicht der Wirklichkeit entspricht. Nach meinen Beobachtungen lebt *biguttulus* auf Wiesen im Thal und in der Höhe, in Gärten auf Grasplätzen, an Rainen, Wegrändern, auf Haideland, ferner sehr häufig auf Brachäckern und Stoppelfeldern und endlich vereinzelt auch auf Grasplätzen in Wäldern, *bicolor* an Waldrändern, an Bergabhängen mit oft spärlicher Vegetation, wo er sich oft an ganz vegetationslosen Plätzen zahlreich zusammenfindet, auf Grasplätzen in Wäldern, Haideland, an Wegrändern und Rainen. In den Mittelmeerländern wurde er von mir auf trockenen, sonnigen Grasplätzen, unbebauten Stellen, Brachäckern, in Weinbergen beobachtet, so in Istrien und besonders auf Sicilien, an dessen Südküste (Licata, Terranova) er in Gesellschaft von *Tryxalis unguiculata* Ramb., *Stauronotus maroccanus* Thunb., *Oedipoda gratiosa* Serv., *Ocnerodes canonicus* Fisch. schon Anfangs Mai die mit der Zwergpalme (*Chamaerops humilis* L.) bedeckten Bergabhänge zahlreich bevölkert.

In Nord- und Mittel-Europa finden sich nach Brunner beide Arten, dagegen jenseits der Alpen in den Mittelmeerländern nur *bicolor*. Das ist im Allgemeinen richtig, doch traf Yersin *biguttulus* noch bei Hyères in der Provence und ich auf dem Gipfel des Monte Maggiore in Istrien, so dass er also wenigstens da und dort ins Mittelmeergebiet reicht. Im tieferen Süden findet sich *bicolor* allein.

Nach Brunner ist *bicolor* viel häufiger, was für die hiesige Gegend nicht stimmt. Hier findet sich *biguttulus* so ziemlich überall und in grosser Zahl, während *bicolor* dazwischen nur spärlich vorkommt oder an einzelnen Localitäten colonienweise. Aehnlich scheint das Verhältnis im Canton Waadt in der Schweiz zu sein, wo *biguttulus* nach Yersin häufig ist, dagegen *bicolor* selten. Auch aus den Angaben Kollar's wäre zu schliessen, dass in Nieder-Oesterreich das Verhältniss ein ähnliches ist, indem er[1]) von *biguttulus* sagt: „eine der allerhäufigsten Arten, überall auf Wiesen und Grasplätzen", während er bei *bicolor* nur angibt „auf Aeckern". Ich selbst sammelte um Wien im Verlaufe einer Reihe von Jahren fast nur *biguttulus,* doch ist dies deshalb nicht massgebend, weil ich beide Arten damals nicht unterschied und vielleicht die Fundplätze von *bicolor* eben nicht besuchte. Endlich bezeichnet auch Philippi[2]) *biguttulus* in der Umgebung Berlins als äusserst häufig „in pratis siccioribus frequentissimus", führt dagegen bei *bicolor* als Fundort nur die „Jungfernhaide" an.

---

[1]) V. Kollar, Systematisches Verzeichniss der im Erzherzogthume Oesterreich vorkommenden geradflügeligen Insecten, Beiträge zur Landeskunde Oesterreichs unter der Enns, III. Bd., Wien, 1833, p. 85 und 86.

[2]) R. A. Philippi, Orthoptera berolinensia, Dissert. inaug., Berolini, 1830, p. 36 und 37.

Was die verticale Verbreitung betrifft, so muss dieselbe künftigen Untersuchungen überlassen bleiben; nach meinen wenigen Beobachtungen ist übrigens anzunehmen, dass *biguttulus* im Gebirge höher steigt als *bicolor*. So traf ich auf dem Gipfel des Monte Maggiore nur ersteren, während am Fusse desselben in Abazzia und um den Golf von Fiume nur *bicolor* vorkam, ebenso fand ich auf dem Gipfel des Domogled (Mehadia) in Süd-Ungarn nur *biguttulus*.

4. *Gryllus campestris* L. var. nov. *caudata*.

Während bei den übrigen europäischen Grillen mit verkümmerten Unterflügeln Individuen mit ausgebildeten, den Hinterleib im zusammengefalteten Zustande schwanzförmig weit überragenden Unterflügeln längst bekannt sind und zum Theile deshalb als eigene Arten beschrieben wurden, ist dies bei unserer gemeinen, weit verbreiteten und vielfach untersuchten Feldgrille bisher nicht der Fall gewesen, und einer Varietät mit völlig entwickelten Unterflügeln geschieht nirgends Erwähnung. Saussure[1]) beschreibt zwar eine Varietät derselben aus Nordafrika, bei welcher die Unterflügel etwas länger sind als gewöhnlich, jedoch die Oberflügel und den Hinterleib nicht überragen (var. *elytris abdominis longitudine, alis in requiete elytris aequilongis*) und also bei geschlossenen Flügeln unsichtbar sind. Dies veranlasst mich, eine vor Jahren in hiesiger Umgebung gesammelte Grille zu beschreiben und abzubilden, bei der die zusammengelegten Unterflügel die Oberflügel und die Spitze des Abdomens weit überragen und die somit als var. *caudata* zu bezeichnen ist.

Ich traf das betreffende Exemplar (♀) Ende Mai auf einer Wiese des Neckarthales, wobei mir sofort auffiel, dass sich dasselbe mehrmals fliegend etwa einen Fuss hoch vom Boden erhob. Nach kurzem Fluge am Boden angelangt, hatte es Mühe, die Flügel wieder zu falten, und blieb namentlich der linke häufig kurze Zeit ausgespannt, was dann ein eigenthümliches Flattern zur Folge hatte, bis die Faltung wiederum zu Stande gebracht war. In der Gefangenschaft im Terrarium machte es keinen Gebrauch von seinen Flugorganen. Während des Monats Juni legte es seine Eier in die Erde, aus denen im Juli eine grosse Zahl Larven ausschlüpften, die jedoch im Laufe des Winters zu Grunde gingen, so dass leider eine Beobachtung der Nachkommenschaft bezüglich ihrer Flugorgane nicht möglich wurde.

Was den Habitus anbelangt, so stimmt unser Thier vollkommen mit der gewöhnlichen Form überein. Die Färbung ist glänzend schwarz, am Grunde der fast schwarzen, glänzenden Oberflügel findet sich je ein rundlicher, ziemlich scharf umschriebener gelbbrauner Fleck. Die Oberflügel sind kürzer als der Hinterleib, die Unterflügel überragen ihn dagegen um 4 mm. In Form und Färbung gleichen sie denen von *Gr. bimaculatus* de Geer sehr, doch sind sie kürzer als bei dieser Art. Im Uebrigen unterscheidet Kopf- und Thoraxform beide Arten

[1]) H. de Saussure, Mélanges orthoptérologiques, Tom. II, Fasc. V, Gryllides, 1877, p. 306.

leicht, so dass trotz der ausgebildeten Unterflügel eine Verwechslung nicht möglich ist.

Die Dimensionen sind:

	♀
Long. corporis	18 mm.
„ pronoti	4·5 „
„ elytrorum	17 „
„ alarum	22 „
„ femor. post.	12 „
„ ovipositoris	13 „

Erklärung der Abbildungen.

Tafel V.

Fig. 1. *Labidura riparia.* 1. ♂ vom Vesuv (vergr.) 1 *A.* Hinterleibsende ♂ von oben (vergr.).

„ 2. *Chelidura mutica.* 2. ♂ vom Monte Baldo. 2 *A.* Hinterleibsende ♂ von oben. 2 *B.* ♀ ebendaher. 2 *C.* Hinterleibsende ♀ schräg von unten. (Sämmtliche Figuren vergr.)

„ 3. *Chelidura acanthopygia.* Hinterleibsende ♀ schräg von unten (vergr.).

„ 4. *Stenobothrus biguttulus.* Oberflügel. 4, 4 *A.* ♂♂ von Tübingen. 4 *B.* ♂ vom Domogled (Mehadia). 4 *C,* 4 *D.* ♀♀ von Tübingen. 4 *E.* ♀ vom Domogled (Mehadia). (Sämmtliche Fig. vergr.)

„ 5. *Stenobothrus bicolor.* Oberflügel. 5. ♂ von Tübingen. 5 *A.* ♂ von Völs (Süd-Tirol). 5 *B.* ♂ von Terranova (Sicilien). 5 *C.* ♀ von Tübingen. 5 *D,* 5 *E.* ♀♀ von Terranova (Sicilien). (Sämmtliche Figuren vergr.)

„ 6. *Gryllus campestris* var. *caudata.* ♀ von Tübingen (nat. Grösse).

Neue Beiträge zur Kenntniss der Psylliden.

Von

Dr. Franz Löw in Wien.

(Mit Tafel VI.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. Februar 1886.)

Subfamilie *Aphalarina.*

Aphalara calthae Lin.

Diese Art, von welcher Linné (Fauna suec., edit. alt. 1761, Nr. 1005) angibt: „Habitat in *Calthae palustris* floribus", hat Prof. O. M. Reuter im Frühlinge 1880 in Finnland wieder in den Blüthen von *Caltha palustris* L. aufgefunden [1]) und war so freundlich, mir einige Exemplare davon zuzusenden. Da die von mir vorgenommene Untersuchung derselben ergeben hatte, dass sie sich von den typischen Exemplaren der *Aphalara polygoni* Fstr. nur in der Färbung und Grösse ein wenig, in den plastischen Merkmalen aber nicht im Mindesten unterscheiden, so erklärte ich die *Aph. polygoni* für identisch mit *Aph. calthae.* Prof. Reuter bezweifelt (l. c.) wohl nicht die Identität dieser zwei Arten, meint aber, dass hierüber erst dann richtig entschieden werden kann, wenn erforscht sein wird, ob die in den *Caltha*-Blüthen im Frühlinge so zahlreich auftretenden *Aphalara*-Imagines sich auf dieser Pflanze entwickelt haben, oder ob sie nur überwinterte Individuen sind, welche zu der an demselben Orte auf *Polygonum* lebenden Art gehören und sich nur vorübergehend in den *Caltha*-Blüthen aufhalten. [2])

Ich hatte wohl seither nicht Gelegenheit, in dieser Richtung Beobachtungen zu machen, kam aber dagegen in die Lage, zahlreiche Individuen, welche auf *Polygonum* und *Rumex* in verschiedenen Gegenden von Europa gesammelt

[1]) O. M. Reuter, Nya bidrag till Åbo och Ålands skärgårds Hemipterfauna (Meddel. Soc. pro F. et Fl. fenn., V, 1880, p. 231, Nr. 243).

[2]) Idem, Till kännedomen af Sveriges Psylloder (Entom. Tidskrift, 1. Årg. 1880, p. 150).

wurden, mit denjenigen, welche Prof. Reuter in den *Caltha*-Blüthen gefunden hat, zu vergleichen und konnte mir auf diesem Wege neuerdings die Ueberzeugung verschaffen, dass die Namen *Aph. calthae* und *polygoni* eine und dieselbe Art bezeichnen, indem diese Vergleichung ergab, dass auch auf *Polygonum* und *Rumex* viele Individuen, und zwar schon im August und September vorkommen, welche sowohl in der Grösse und Färbung, als in allen übrigen Merkmalen mit den von Prof. Reuter im Frühlinge in den *Caltha*-Blüthen gefundenen genau übereinstimmen.

Die *Aph. calthae* L. ist nicht nur in der Färbung des Leibes, der Beine und der Flügel, sondern auch in der Grösse ziemlich variabel. Der Kopf und Thorax sind entweder gelblichroth, oder roth oder braunroth, oben mit undeutlichen oder sehr deutlichen, lichtgelben oder weisslichen Flecken und Striemen, unten und letzterer auch an den Seiten entweder gelb oder roth, ungefleckt oder in grösserer oder geringerer Ausdehnung braun- bis schwarzgefleckt; das Abdomen ist entweder einfärbig gelb oder roth, oder mit bräunlichen bis schwarzen, mehr oder weniger breiten Querbinden auf den Segmenten; die Beine sind entweder einfärbig gelb, oder in der Mitte der Schenkel mehr oder weniger ausgebreitet roth, braun oder schwarzbraun; die Vorderflügel sind entweder durchaus glashell, gelblich oder bräunlichgelb, oder blos in der Basalhälfte glashell und nach der Spitze hin gelblich, bräunlich oder rauchgrau; die Nerven sind entweder durchaus gelb, oder blos an der Basis gelb und nach ihren Enden hin mehr oder weniger dunkelbraun.

Da alle diese Färbungen vielfach vermischt auftreten und ineinander übergehen, so ist es nicht möglich, scharf begrenzte Varietäten aufzustellen. Eine Varietät indessen, welche ich im Thale des Mödlingbaches (Nieder-Oesterreich) auf *Polygonum aviculare* L. gleichzeitig mit mehreren normal gefärbten Individuen fand, und welche auch von Prof. F. Then bei Levico in Süd-Tirol gefunden wurde, ist durch ihre gefleckten Vorderflügel so ausgezeichnet, dass ich es für zweckmässig halte, sie hier besonders aufzuführen und zu benennen.

***Aphalara calthae* L. var. *maculipennis* m.** — Vorderflügel (Taf. VI, Fig. 1) glashell; von der Mitte der ersten Randzelle zieht sich über die Basis der zweiten Randzelle in etwas schiefer Richtung eine aus dunkelbraunen Flecken gebildete Binde bis zum Vorderrande; zwischen dieser Binde und dem Apicalrande sind kleine, dunkelbraune Fleckchen und Punkte unregelmässig zerstreut; am Hinterrande des Clavus nahe seiner Spitze ein kurzes schwarzes Strichel; die erste Zinke beiderseits ziemlich breit dunkelbraun gesäumt; alle Nerven gelb, an ihren Einmündungsstellen in den Randnerv schwarz.

Aphalara picta Zett.

Prof. O. M. Reuter fand im August 1880 im südwestlichen Finnland auf den Blüthenköpfen und Stengeln von *Chrysanthemum leucanthemum* L. mehrere Imagines einer *Aphalara*-Art (sieh l. c., p. 151), welche ich schon damals für keine neue Art, sondern nur für eine Varietät der *Aph. picta* Zett.

hielt, weil die Untersuchung derselben ergab, dass sie weder in der Grösse, noch im Verlaufe des Flügelgeäders, noch in der Form der Genitalien, sondern nur in der Färbung von der typischen Form der *Aph. picta* Zett. abweicht.

Ihr Kopf und Thorax ist grün oder gelbgrün und hat oben mehr oder weniger deutliche, gelbe Flecken und Striemen in der gewöhnlichen Anordnung; ihr Abdomen ist einfärbig grün oder gelbgrün; ihre Vorderflügel sind fast glashell und haben gelbe Nerven, welche beiderseits mit einer braunen Linie gesäumt sind und dadurch viel dicker erscheinen, als sie thatsächlich sind; der Spitzentheil dieser Flügel ist in grösserer oder geringerer Ausdehnung verwaschen braungesprenkelt.

Seither traf ich selbst Individuen von solcher Färbung in der subalpinen Region Nieder-Oesterreichs und erhielt solche auch aus den Sudeten und aus dem Riesengebirge. Sie stimmen in allen plastischen Merkmalen mit *Aph. picta* Zett. vollständig überein und sind somit nur abweichend gefärbte Individuen dieser Art, bilden aber keine constante Varietät, weil zwischen ihrer Färbung und der typischen Färbung der Art keine scharfe Grenze besteht, sondern viele Uebergangsfärbungen auftreten. Wie sehr die *Aph. picta* sowohl in der Färbung als in der Grösse variirt, ist übrigens auch schon aus der ausführlichen Beschreibung ersichtlich, welche Dr. Flor (Rhynch. Livl., II, 1861, p. 539) von dieser Art gegeben hat, und aus welcher unzweifelhaft zu erkennen ist, dass dieser Autor auch solche Individuen kannte, wie die, welche Prof. Reuter auf *Chrysanthemum* fand.

Ich glaube hier darauf aufmerksam machen zu sollen, dass das gleichzeitige Auftreten von verschieden gefärbten Imagines einer Psylliden-Art nicht immer aus der gleichen Ursache entspringt. Bei vielen Arten erleiden die Imagines eine stufenweise Aenderung in ihrer Färbung, welche sich während ihrer Lebensdauer nach und nach vollzieht, und welcher alle Imagines derselben Art in ganz gleicher Weise unterworfen sind. Bei diesen Arten hängt also die Färbung von dem Alter der Imagines ab, und es wird mithin eine schon im Mai ausgeschlüpfte Imago im August viel intensiver ausgefärbt und dunkler sein als eine andere derselben Art, welche erst im Juni, also einen Monat später ausgeschlüpft ist. Einer solchen allmäligen Färbungsänderung unterliegen die meisten Arten der Subfamilie *Psyllina,* besonders die Arten der Gattung *Psylla* und auch viele *Trioza*-Arten. Da die Imagines aller dieser Arten erst kurze Zeit vor ihrem Lebensende eine constante Färbung annehmen, vorher aber ganz gleichen, stufenweisen Veränderungen in ihrem Farbenkleide unterworfen sind, so kann man die gleichzeitig vorhandenen, verschieden gefärbten Individuen einer solchen Art nicht als Varietäten auffassen, weil sie nicht wirkliche Abweichungen von der normalen Färbung, sondern nur gesetzmässige Abstufungen derselben darstellen.

Bei anderen Arten dagegen, namentlich bei den Aphalarinen sind die Imagines in der Regel schon wenige Tage nach ihrem Ausschlüpfen vollständig

ausgefärbt und erleiden später entweder keine oder nur sehr geringfügige Veränderungen in ihrem Farbenkleide. Treten nun verschieden gefärbte Imagines einer solchen Art gleichzeitig auf, so hat diese Verschiedenheit eine andere Ursache als bei den oben genannten Arten und dürfte wahrscheinlich darin ihren Grund haben, dass die Larven, aus denen diese Imagines hervorgegangen sind, sich von verschiedenen Pflanzen genährt haben.

Subfamilie *Psyllina.*

Psylla albipes **Flor.**

Diese Art, welche Dr. Flor (Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, T. XXXIV, 1861, p. 364) nach einem einzigen in Gemenos bei Marseille gefangenen Männchen beschrieben hat, lernte ich zuerst nach einem Exemplare kennen, welches sich in G. v. Frauenfeld's Sammlung befand und von Meyer-Dür in der Schweiz gefunden wurde, jetzt aber ebenso wenig mehr vorhanden ist wie jenes typische Männchen, von dessen Verlust Dr. Flor mir in einem Briefe vom 18. November 1877 Mittheilung machte. In den zwei letzten Jahren war ich so glücklich, diese Art hier in Nieder-Oesterreich wiederzufinden, wo ich sie in den Monaten März, April und Juli in der Nähe von Baden und Piesting von *Pinus nigra* Arn., *P. silvestris* L. und *Abies Picea* L. klopfte. Sie ist eine von denjenigen Arten, deren Imagines überwintern und nach der Ueberwinterung ein viel dunkleres Farbenkleid besitzen als vorher. Da Dr. Flor, welcher sein Exemplar Ende Mai fing, nur ihre sommerliche Färbung beschrieben hat, diese sich aber im Laufe des Sommers und Herbstes allmälig ändert, so halte ich es für nöthig, hier eine Beschreibung derjenigen Färbung zu geben, welche die Imagines nach ihrer Ueberwinterung zeigen, weil diese Färbung keiner weiteren Veränderung mehr unterworfen ist, und zugleich auch die Merkmale des Weibchens, welches Dr. Flor nicht kannte, anzugeben.

Kopf und Thorax dunkel rothbraun, ersterer unten schwarz; Scheitel am Innenrande der Augen mit einer gelben Längsstrieme, die beiden Scheitelfelder ringsum schmal gelb gesäumt; Stirnfortsätze schwarz, oben mit einem grossen, gelben Flecken in der Mitte. Pronotum gelb, in der Mitte und an beiden Seiten desselben ein schwarzer Punkt und neben dem mittleren beiderseits ein röthlichbrauner. Dorsulum mit gelber oder röthlichgelber Längslinie in der Mitte, an den Seiten mehr oder weniger breit gelb oder röthlichgelb gesäumt. Mesonotum in der Mitte mit einer feinen, O-förmigen, gelben Linie, welche zwei vorn etwas nach aussen gebogene, gelbe oder röthlichgelbe Striemen einschliesst, welche sich an die lichte Zeichnung der Dorsulumseiten anschliessen und gewissermassen deren Fortsetzung sind. Schildchen schwarz, dessen Seitenecken gelb. Pro- und Mesothorax unten schwarz, an den Seiten und Hüften mit rothen Flecken. Metathorax oben schwarz, unten und an den Seiten roth oder gelblichroth, in der Mitte der Seiten etwas gebräunt. Abdomen schwarz, dessen Segmente am Seiten- und Hinterrande schmal (♀) oder sehr schmal (♂)

gelb oder weisslich gesäumt; das Genitalsegment und die Genitalplatte des ♂ schwarz, die Zange braun; die Genitalplatten des ♀ schwarz, die untere an der Basis mehr oder weniger breit schmutziggelb. Beine schmutziggelb oder lichtbraun; die Schenkel in der Mitte bis nahe an die Kniee und Hüften schwarz; die Schienen in der Mitte mehr oder weniger ausgebreitet braun; an den Vorder- und Mittelbeinen das erste Tarsenglied an der Spitze, das zweite ganz schwarz, an den Hinterbeinen blos das zweite schwarz. Die Nerven der Vorderflügel braun, gegen ihre Enden hin allmälig dunkler, fast schwarz; im Clavus nahe seiner Spitze ein schwarzer, strichförmiger Flecken und an der Einmündungsstelle der ersten Zinke ein kleiner, dreieckiger, schwärzlicher Flecken, welcher halb so lang als die erste Zinke ist und von dieser in eine grössere, äussere und eine kleinere, innere Hälfte getheilt wird. Das ♀ in der Regel nur wenig lichter als das ♂, dessen Genitalplatten allmälig zugespitzt, die untere $1^1/_2$ mal so lang als das vorhergehende Bauchsegment, unten etwas ausgebogen, die obere gerade, ein wenig länger als die untere. — Länge bis zur Flügelspitze ♂ 3·3—3·5, ♀ 3·5—3·7 mm.

Psylla chlorostigma n. sp.
(Taf. VI, Fig. 11.)

Flavo-viridis; dorsulum duabus, mesonotum quinque striis longitudinalibus olivaceo-brunneis. Processus frontales conici, paulo divergentes, longitudine verticis. Antennae longitudine capitis et thoracis simul sumptorum, flavae, articulis 4—7 apice, 8—10 totis nigrofuscis. Elytra hyalina, margine anteriore recto, nervis fuscis, costa et pterostigmate viridibus. Forceps recta, latitudine sua circiter duplo longior, apice bidens, dente anteriore recto, trigono, dente posteriore lineari, nigro, anteriore longiore et angustiore, introrsum paulo curvato. — Long. usque ad apicem elytrorum ♂ 3·2 mm.

Femina ignota.

Habitat in Fennia (O. M. Reuter).

♂. Gelblichgrün; das Pronotum an beiden Seiten mit einem schwarzen, eingedrückten Punkte und in der Mitte mit drei bräunlichen Fleckchen in gleichen Abständen von einander und von den beiden schwarzen Punkten; das Dorsulum mit zwei und das Mesonotum mit fünf grünlichbraunen Längsstriemen. Ocellen röthlichgelb. Fühler gelb; die Glieder 4—7 an der Spitze braun, 8—10 ganz schwarzbraun. Beine grün; die Schenkel schwach gebräunt. Vorderflügel glashell, mit braunen Nerven, welche an der Basis heller und gegen ihre Enden hin schwarzbraun sind; der Vorderrandnerv bis zur Spitze des Pterostigma und dieses selbst grün.

Scheitel halb so lang als breit, hinten flach ausgeschnitten, vorn rechtwinkelig. Stirnfortsätze kegelförmig, so lang als der Scheitel und eben so lang als an der Basis breit, etwas divergirend, bis über die Mitte rasch verschmälert und von da an nur allmälig zugespitzt. Fühler so lang als der Kopf und Thorax zusammen. Vorderflügel in der Mitte des Vorderrandes gerade, die zweite Zinke in der Mitte stark gebogen, an der Basis mit der ersten einen

rechten Winkel bildend. Genitalplatte des ♂ ungefähr so lang als das Genitalsegment, ohne Fortsätze oder Erweiterungen. Zange (Fig. 11) ungefähr zweimal so lang als breit, $^2/_3$ mal so lang als die Genitalplatte, nach oben ein wenig verbreitert, am Ende zweizähnig; der vordere Zahn dreieckig, dessen Spitze am Ende des geraden Vorderrandes der Zange liegend; der hintere schwarz, linear, schmal, gleichbreit, etwas länger als der vordere und etwas nach innen gebogen.

Prof. O. M. Reuter entdeckte diese Art bei Åbo in Finnland und war so freundlich, sie mir zur Beschreibung zu übersenden. Er fand sie am 3. März 1885 auf *Abies*, also zu einer Zeit, in welcher wenigstens in Central- und Nord-Europa nur überwinterte Imagines anzutreffen sind. Da solche Imagines aber stets die dunkelste Färbung, welche die bezügliche Art überhaupt erlangt, besitzen, so wird auch die oben beschriebene grüne Färbung der *Psylla chlorostigma* m. wahrscheinlich die dunkelste sein, welche diese Art erreicht. Ueberwinterte Imagines mit grüner Färbung sind bis jetzt noch von keiner anderen *Psylla*-Art bekannt geworden. Die *Psylla chlorostigma* m. steht der *Ps. costalis* Fl. am nächsten, unterscheidet sich von dieser aber genügend durch die anders geformte männliche Zange, welche nach Dr. Flor bei letzterer Art „niedrig, nur etwa zweimal so hoch als breit, gegen die Spitze nicht merklich verschmälert“ ist.

Die *Psylla*-Arten des Birnbaumes.

In den meisten Werken, welche von denjenigen Thieren handeln, die den vom Menschen cultivirten Bäumen und anderen Gewächsen schädlich sind, erscheint unter den Schädlingen des Birnbaumes auch die *Psylla pyri* L. aufgeführt. Da jedoch die Angaben, welche daselbst über die Lebensweise und das Auftreten derselben gemacht werden, mit den Beobachtungen, welche in dieser Hinsicht über *Ps. pyri* L. bis jetzt gesammelt wurden, nicht übereinstimmen, so ist es augenscheinlich, dass die Aufführung dieser Art unter den birnbaumschädlichen Insecten auf einem Irrthum, auf einer Verwechslung beruht. Dieser Irrthum hat sich leider dadurch, dass die Autoren solcher Werke in der Regel ihre Vorgänger auf demselben Gebiete nur abschreiben, ohne deren Angaben zu prüfen, bis in die neueste Zeit erhalten.

So viel man bis jetzt weiss, ist *Pyrus communis* L. die Nährpflanze[1]) von drei *Psylla*-Arten, nämlich von *Psylla pyrisuga* Fstr., *pyri* L. und *pyricola* Fstr., von welchen die letztere auch auf *Pyrus Malus* L. vorkommt. Die Imagines dieser drei Arten entwickeln sich je nach dem Klima ihres Aufenthaltsortes entweder schon im Juni oder erst im Juli oder August und sind um diese Zeit am lichtesten gefärbt, erhalten aber mit dem Fortschreiten der Jahreszeit nach und nach eine dunklere Färbung. Sie überwintern und legen erst im

[1]) Da die Imagines vieler Psylliden ihre Nährpflanze zeitweilig verlassen und sich auf anderen Pflanzen herumtreiben, so ist diejenige Pflanze, auf welcher sie gelegentlich angetroffen werden, nicht immer ihre Nährpflanze. Mit diesem Namen kann nur diejenige Pflanze bezeichnet werden, auf welcher auch die Jugendformen der bezüglichen Psyllide leben.

Frühlinge, zu welcher Zeit sie ihre dunkelste Färbung zeigen, ihre Eier auf die Knospen, Triebe oder Blätter des Birnbaumes.

Die Larven der *Psylla pyrisuga* Fstr. leben, so lange sie noch jung und klein sind, auf den jungen Blättern, hauptsächlich auf denen der Langtriebe; nach ihrer zweiten Häutung versammeln sie sich zuerst auf dem neuen, noch grünen Theile dieser Triebe, ziehen sich aber später auf den schon im vorhergehenden Jahre gewachsenen, daher bereits verholzten Theil derselben zurück, wo sie dann, dicht aneinander gedrängt, den Zweig ringsum in grösserer oder geringerer Ausdehnung bedecken.

Die Larven von *Psylla pyri* L. und *pyricola* Fstr. halten sich dagegen immer nur auf den Kurz- oder Fruchttrieben auf und sitzen daselbst entweder an den Knospen oder in den Blattachseln, oder manchmal auch an der Unterseite der Blätter.

Ist nun in einem der eingangs erwähnten Werke von den Larven der daselbst unter dem Namen *Psylla pyri* aufgeführten Art dasjenige angegeben, was ich über die Lebensweise der Larven von *Ps. pyrisuga* mitgetheilt habe, so ist jener Name unrichtig und muss statt seiner *Ps. pyrisuga* Fstr. gesetzt werden. Dies hat zum Beispiele zu geschehen in den bezüglichen Publicationen von Schmidberger,[1] Kollar,[2] E. Taschenberg,[3] Künstler.[4] Die *Ps. pyrisuga* kommt in Mittel-Europa beinahe allenthalben vor und tritt fast alle Jahre zahlreich auf, weshalb sie auch allgemein für schädlich gehalten wird.

Aber auch in dem Falle, als der Autor eines der genannten Werke von einer von ihm unter dem Namen *Psylla pyri* aufgeführten Art eine Lebensweise angibt, welche der *Ps. pyri* wirklich eigen ist, bleibt die Richtigkeit des gebrauchten Artnamens fraglich, weil einerseits die *Ps. pyricola* dieselbe Lebensweise führt und andererseits die *Ps. pyri* eine verhältnissmässig seltene Art ist, welche wohl eine grosse Verbreitung hat, aber überall bisher nur in geringer Individuenzahl beobachtet wurde, während die *Ps. pyricola* schon in einigen Gegenden, besonders auf den Zwerg- und den an Spalieren gezogenen Birnbäumen in sehr grosser Zahl aufgetreten ist und in Folge dessen auch Schaden verursacht hat. In einem solchen Falle kann wohl nur nach der Beschreibung, welche der betreffende Autor von der Imago seiner angeblichen *Ps. pyri* gibt, beurtheilt werden, welche Art er eigentlich meint. So konnte zum Beispiele aus den Angaben, welche Curtis[5] und Barnard[6] über die von ihnen als Birnbaumschädling aufgeführte *Ps. pyri* gemacht haben, entnommen werden,

---

[1] Beiträge zur Obstbaumzucht und zur Naturgeschichte der den Obstbäumen schädlichen Insecten, Heft I, Linz, 1827, p. 179.

[2] Naturgeschichte der schädlichen Insecten in Bezug auf Landwirthschaft und Forstcultur, Wien, 1837, p. 282.

[3] Entomologie für Gärtner und Gartenfreunde, Leipzig, 1871, p. 475.

[4] Die unseren Culturpflanzen schädlichen Insecten, Wien, 1871, p. 67.

[5] The Pear-tree *Chermes* (Gardener's Chronicle, II, 1842, p. 156).

[6] The Bud-blight Insect (Proc. Amer. Ass. for the Adv. of Sc. 28. Meeting Saratoga Springs N. Y., Aug. 1879, Salem, 1880, Vol. XXVIII, p. 478).

dass beide Autoren nicht diese Art, sondern die *Ps. pyricola* Fstr. vor sich gehabt, sie aber irrthümlich für jene gehalten haben.

Bei der Bestimmung der drei hier in Rede stehenden Birnbaum-Psylliden ist hauptsächlich auf folgende Merkmale zu achten:

1. (2.) Länge bei geschlossenen Flügeln bis zur Flügelspitze ♂ mindestens 3·7 mm., ♀ mindestens 4 mm. Vorder- und Hinterflügel glashell, ohne Flecken, nur das Pterostigma manchmal etwas röthlich oder bräunlich. Zange des ♂ (von der Seite gesehen) gerade, $^3/_4$mal so lang als die Genitalplatte, ebenso breit oder beinahe noch etwas breiter als diese, bis zur Spitze fast gleichbreit und dann kurz zugespitzt,
Psylla pyrisuga Fstr.

2. (1.) Länge bei geschlossenen Flügeln bis zur Flügelspitze ♂ höchstens 3·5 mm., ♀ höchstens 3·7 mm. Vorderflügel entweder blass weingelb oder glashell und in der Mitte der Zellen mit mehr oder weniger deutlichen, gelblichen, bräunlichen oder schwärzlichen Schatten besonders nach dem Spitzenrande hin; Spitze des Clavus schwarz, vor derselben (d. i. in der hinteren Basalzelle) meist ein schwärzlicher, kleiner Flecken oder Wisch. Im Hinterflügel die Clavusspitze ebenfalls schwarz, manchmal der ganze Clavus schwärzlich.

3. (4.) Stirnfortsätze (bei licht gefärbten Exemplaren) entweder ganz weiss, gelblich- oder grünlichweiss, oder vor der Spitze mit einem bräunlichen Ringe, oder (bei dunkel gefärbten Exemplaren) rothbraun oder schwarzbraun, oben in der Mitte mit einem grossen, gelben oder röthlichgelben Flecken und nur an der äussersten Spitze punktförmig weiss oder gelb. Vorderflügel (bei licht gefärbten Exemplaren) mit gelblichem Schimmer in den Zellen, namentlich gegen die Flügelspitze hin, und mit gelben oder sehr blassbräunlichen Nerven, (bei dunkel gefärbten Exemplaren) mit bräunlichen, grauen oder schwärzlichen Schatten in den Zellen und mit braunen oder schwarzbraunen Nerven. Zange des ♂ (von der Seite gesehen) fast so lang als die Genitalplatte, schmal, scharf zugespitzt, sichelförmig, mit der Spitze nach vorn gebogen, vorn an der Basis mit einer vorspringenden Ecke,
Psylla pyri Lin.

4. (3.) Stirnfortsätze an der Spitze bis fast zu $^1/_3$ ihrer Länge weiss oder gelb, an der Basis rothbraun, welche Farbe nach vornehin allmälig in Roth übergeht. Vorderflügel sammt ihren Nerven (auch bei den sehr dunkel gefärbten Individuen) blass weingelb, an der Basis etwas heller als an der Spitze, ohne bräunliche oder schwärzliche Schatten in den Zellen. Zange des ♂ (von der Seite gesehen) $^2/_3$mal so lang, aber deutlich schmäler als die Genitalplatte, gerade, bis zur Mitte nahezu gleichbreit, dann allmälig scharf zugespitzt,
Psylla pyricola Fstr.

Nach J. Scott soll auch *Psylla simulans* Fstr. auf dem Birnbaume vorkommen. Ich fand diese Art bisher nur auf dem Apfelbaume zugleich mit *Ps. pyricola.* Sie scheint noch seltener als *Ps. pyri* L. zu sein und ist bis jetzt überhaupt nur bei Aachen in Rheinpreussen, bei Pressbaum in Nieder-Oesterreich und bei Lee in England gefunden worden. Die wesentlichsten Merkmale, durch welche sie sich von *Ps. pyri,* der sie am nächsten steht, unterscheidet, sind folgende: Vorderflügel glashell, nicht gelblich, selbst bei den noch ganz licht gefärbten Individuen mit bräunlichen oder schwärzlichen Schatten in den Zellen; die Clavusspitze in grösserer Ausdehnung schwarz und in der hinteren Basalzelle längs der ganzen Clavusnaht ein bräunlicher oder schwärzlicher Wisch. Zange des ♂ wie bei *Ps. pyricola,* nur ein wenig breiter. In der Grösse, Länge der Fühler, Färbung der Flügelnerven und der Stirnfortsätze stimmt sie mit *Ps. pyri* überein. Sie hat auch eine ähnliche Körperfärbung, erscheint aber bunter, weil die lichten Linien und Säume, welche die dunklen, braunen oder schwarzen, roth eingefassten Flecken und Striemen der Oberseite des Kopfes und des Thorax von einander trennen, viel heller sind als bei *Ps. pyri.*

Psylla ledi Flor.

Da Dr. Flor (Rhynch. Livl., II, 1861, p. 473) von dieser Art nur das Weibchen beschrieben hat, so mache ich hier die Merkmale des Männchens bekannt:

Die Genitalplatte gerade, an der Spitze etwas nach hinten geneigt, ohne seitliche Fortsätze oder Erweiterungen. Zange (von der Seite gesehen) gerade, $^3/_4$mal so lang, aber nur halb so breit als die Genitalplatte, fünfmal so lang als breit, an der Basis kaum breiter als an der Spitze.

Amblyrhina maculata n. sp.

(Taf. VI, Fig. 2—3.)

Caput et thorax supra sordide flava, punctis et striis brunneis, infra nigra, metathorax infra et lateribus rufescenti-flavus; abdomen totum nigrum, segmentis rubro-marginatis. Processus frontales nigri, in summo apice flavi, conici apice obtuso, vertice $^1/_3$ breviores. Antennae capite et thorace simul sumptis paulo longiores, flavae, articulis 5 et 6 apice, 7—10 totis nigris. Elytra fere hyalina, nervis pallide brunneis, apicem versus nigris; margine posteriore inter ramos furcales maculis tribus et in cellula discoidali vitta lata flavo-brunneis. Forceps flava, apice nigra, aeque lata, dimidia longitudine laminae genitalis, vix retrorsum curvata, apice oblique truncata. Valvulae genitales ♀ robustiores, abdomine $^1/_3$ breviores. — Long. usque ad apicem elytrorum ♂ 2·8 mm., ♀ 3·2 mm.

Habitat in Hungaria (G. v. Horváth).

Kopf und Thorax oben schmutziggelb; ersterer mit feiner, schwarzer Längsfurche in der Mitte und mit braunen Flecken auf den zwei Eindrücken.

Pronotum mit sechs braunen Punkten in gleichen Abständen von einander. Dorsulum mit zwei braunen Längsstriemen und schwarzen Seitenecken. Mesonotum mit fünf braunen Längsstriemen. Die Unterseite des Kopfes, des Pro- und Mesothorax sammt den Hüften der Vorder- und Mittelbeine schwarz und schwach weisslich bereift. Metathorax unten und an den Seiten, sowie die Hüften der Hinterbeine gelb oder röthlichgelb, die beiden Hüftendorne schwarz. Stirnfortsätze schwarz, an der äussersten Spitze gelb. Fühler gelb; die Glieder 5 und 6 an der Spitze, 7—10 ganz schwarz. Beine gelb; die Schenkel und Schienen in der Mitte mehr oder weniger ausgebreitet braun oder schwarz; die Tarsen schwach geröthet. Abdomen schwarz; die Seiten und Hinterränder der Segmente beim ♂ sehr schmal, beim ♀ etwas breiter roth gesäumt; Genitalsegment und Genitalplatte des ♂ schwarz; Zange gelb mit schwarzer Spitze; Genitalplatten des ♀ braun, an der Basis und Spitze schwarz. Vorderflügel mässig derb, beinahe glashell, mit blassbraunen, nach ihren Enden hin schwarzen Nerven; am Hinterrande zwischen den vier Zinken drei gelbbraune, länglich-dreieckige Flecken und in der Discoidalzelle ein gelbbrauner Wisch, welcher fast so lang und breit als diese Zelle ist; an der Clavusspitze ein schwarzer Strich. Hinterflügel glashell mit farblosen Nerven.

Kopf etwas breiter als der Thorax; dieser oben sehr flach convex. Scheitel flach, halb so lang als breit, hinten sehr schwach ausgeschnitten, vorn stumpfwinkelig. Stirnfortsätze kegelförmig, mit stumpf abgerundeter Spitze, ungefähr $^2/_3$ mal so lang als der Scheitel, gerade nach vorn gerichtet. Fühler sehr dünn, etwas länger als Kopf und Thorax zusammen. Pronotum und Dorsulum gleichlang, zusammen kaum länger als der Scheitel; ersteres vorn etwas ausgebogen, hinten fast gerade. Vorderflügel fast dreimal so lang als an der breitesten Stelle breit, in der Basalhälfte am breitesten, nach der Spitze hin allmälig etwas verschmälert; der Radius reicht bis nahe an die Flügelspitze, in welche die vierte Zinke mündet; der Stiel der Cubitalzelle nur $^1/_3$ mal so lang als das Discoidalstück der Subcosta; die beiden Randzellen ziemlich klein und von nahezu gleicher Grösse. Hinterflügel nur wenig kürzer als die Vorderflügel. Genitalplatte des ♂ etwas länger als das Genitalsegment, ohne Fortsätze oder Erweiterungen, mit der Spitze etwas nach hinten geneigt. Zange ungefähr halb so lang als die Genitalplatte und ungefähr zweimal so lang als breit, durchaus gleichbreit, vorn schwach ausgebogen, hinten dem entsprechend ausgeschnitten, an der Spitze derart schief abgestutzt, dass ihr Vorderrand ein wenig länger als ihr Hinterrand ist. Genitalplatten des ♀ ungefähr $^2/_3$ mal so lang als die vorhergehenden Abdominalsegmente zusammen, ziemlich kräftig.

Diese ausgezeichnete Art, welche besonders in der Form und Nervation der Flügel der *Amblyrhina cognata* F. Lw. am nächsten steht, sich von dieser aber durch eine andere Färbung, längere Stirnfortsätze und auch in der Körpergrösse unterscheidet, verdanke ich dem Herrn Dr. G. v. Horváth, welcher sie am 31. März 1884 in der Nähe von Budapest auf den Sandhaiden von Rakós-Palota fand. Ihre Nährpflanze ist noch unbekannt. In der Färbung der Flügel ist sie der *Arytaina genistae* Latr. sehr ähnlich, aber nicht in der Flügelform.

Floria vicina n. sp.

Viridis vel flava; caput et thorax supra rubro- vel brunneo- vel rufo-variegata, infra punctis et lineolis nigrescentibus; abdomen supra et nonnunquam infra fasciis transversis fuscis vel fere nigris. Processus frontales conici, apicem versus parum attenuati, obtusi, vertice paulo breviores. Elytra pallide flavo-brunnescentia, basi pallidiora, apice paulo obscuriora, nervis concoloribus; cellulae marginales angustae, basi acutangulares, petiolus secundae perparum curvatus; ramus furcalis primus valde obliquus, secundus fere rectus. Forceps angusta, fere recta, lamina genitali angustior et paulo brevior, latitudine sua fere quinquies longior, apicem versus vix attenuata. — Long. usque ad apicem elytrorum ♂ 3 mm., ♀ 3·25 mm.

Habitat in Cytiso radiato in Carinthia (F. Then).

Grün oder gelb; auf dem Kopfe und Pronotum und auch an den Seiten des Thorax meist mit grauem Anfluge. Scheitel in der Mitte und manchmal auch an den Seiten röthlich. Stirnfortsätze gelb, grün oder bräunlichgelb. Pronotum an den Seiten mit zwei röthlichen oder braunen Punkten. Dorsulum und Mesonotum grün, gelb oder röthlichgelb, ersteres mit zwei Flecken, letzteres mit vier breiten Striemen, welche entweder roth, oder braun, oder röthlichbraun sind. Unterseite vom Kopf und Thorax grün oder gelb, in den Einschnitten mit schwärzlichen Linien und Fleckchen. Abdomen grün oder gelb, entweder blos oben, oder manchmal auch unten mit mehr oder weniger breiten, braunen oder fast schwarzen Querbinden auf den Segmenten. Augen rothbraun. Ocellen roth. Fühler in der Endhälfte schwarz; die beiden Basalglieder gelb; die drei ersten Geisselglieder bräunlichgelb, an der Spitze schwarz. Beine gelb; die Tarsen schwach gebräunt. Vorderflügel und deren Nerven durchaus gelbbräunlich gefärbt, an der Basis lichter, nach der Spitze hin allmälig dunkler.

Kopf ein wenig breiter als der Thorax. Scheitel nicht ganz halb so lang als hinten breit, vorn in der Mitte stumpfwinkelig, $1^1/_2$ mal so lang als das Pronotum. Stirnfortsätze konisch, ein wenig kürzer als der Scheitel, nach ihrem Ende hin wenig verschmälert und daselbst stumpf abgerundet. Fühler $^2/_3$ mal so lang als die Vorderflügel. Dorsulum kaum länger als das Pronotum, $^3/_4$ mal so lang als das Mesonotum. Vorderflügel beinahe dreimal so lang als breit, von der Mitte der vorderen Basalzelle an gleichbreit, mit fast halbkreisförmig abgerundeter Spitze; der Stiel der zweiten Randzelle sehr wenig gebogen, $1^1/_2$ mal so lang als diese Zelle, welche sehr schmal ist; die erste Zinke sehr schief, die zweite kaum gebogen; auch die erste Randzelle schmal und an der Basis sehr spitzwinkelig. Genitalplatte des ♂ ohne Fortsätze oder Erweiterungen, nur wenig länger als das Genitalsegment, fast gerade, nur mit ihrer Spitze ein wenig nach hinten geneigt. Zange schmäler und ein wenig kürzer als die Genitalplatte, beinahe fünfmal so lang als breit, an der Spitze wenig schmäler als an der Basis, sehr schwach nach hinten gekrümmt. Genitalplatten des ♀ so lang als die vorhergehenden Abdominalsegmente zusammen, scharf zugespitzt, sehr kräftig; die obere nur wenig länger als die untere.

Diese durch ihre schmalen Randzellen der Vorderflügel und durch die sehr schiefe erste Zinke ausgezeichnete Art erhielt ich durch die Güte des Herrn Prof. F. Then, welcher sie bei Raibl in Kärnten gleichzeitig mit *Floria vittipennella* Reut. auf *Cytisus radiatus* Koch fing.

Subfamilie *Prionocnemina.*

Carsidara Dugèsii n. sp.

(Taf. VI, Fig. 4—10.)

Flava; thorax supra brunneus, striis flavis ornatus; abdomen flavum, supra vel fasciis transversis vel maculis lateralibus brunneis. Caput thorace angustius, infra torulis duobus longitudinalibus, deplanatis; vertex horizontalis, medio brevior quam lateribus; clypeus hemisphaericus; antennae capite et thorace simul sumptis dimidio longiores, flavae, articulis 3—8 apice, 9 et 10 totis nigris. Pedes longi, flavi; femora antice vitta longitudinali fusca; tibiae posticae basi externe denticulo paulo curvato armatae. Elytra membranacea, hyalina, oblongo-ovata, apice fere rectangulariter acuminata, ad marginem posteriorem inter ramos furcales 2, 3 et 4 lineolis duabus abbreviatis, fuscis, nervis flavescentibus, apicem versus brunnescentibus vel fuscis; cellula marginalis secunda prima multo major; ejus petiolus rectus; petiolus cellulae cubitalis parte discoidali subcostae brevior; inter radium et basin cellulae marginalis secundae nervus transversus subtilissimus; pterostigma nullum. Laminae genitalis ♂ pars basalis postice dilatata; forceps recta, apice obtusa et paulo dilatata; in margine superiore segmenti genitalis inter laminam genitalem et forcipem utrinque processus dentiformis antrorsum paulo curvatus. Valvulae genitales ♀ fere longitudine abdominis, dimidio basali fere aeque latae, dimidio apicali angustae, sensim acuminatae et paulo sursum curvatae; superior in medio gibbo pilis longis curvatis instructo. — Long. usque ad apicem elytrorum ♂ 4—4·2 mm., ♀ 4·4—4·6 mm.

Habitat in Mexico in planta malvacea (A. Dugès).

Gelb; die zwei dreieckigen Eindrücke des Scheitels und das Pronotum der Quere nach in der Mitte braun; das Dorsulum und Mesonotum braun; auf ersterem der Hinterrand schmal gelb gesäumt, in der Mitte eine schmale, gerade Längsstrieme und an jeder Seite eine hinten abgekürzte, schief nach innen laufende Strieme gelb; auf dem Mesonotum der Vorder- und Seitenrand gelb gesäumt, in der Mitte fünf schmale, gelbe Längsstriemen, von welchen die mittlere ganz durchlaufend ist, die beiden äusseren vorn und die beiden dazwischen liegenden hinten abgekürzt sind. Schildchen in der Mitte braun. Augen braunroth; Ocellen hellroth. Fühler gelb; die Geisselglieder 1—8 an der Spitze schwarz, welche Färbung sich an jedem folgenden Gliede mehr ausbreitet als am vorhergehenden; die beiden Endglieder ganz schwarz. Schnabel gelb, an der äussersten Spitze schwarz. Beine gelb; die Schenkel an der vorderen Seite mit einer braunen oder schwarzbraunen, schmalen Längsstrieme; die Schienen der Vorder-

und Mittelbeine an der Spitze mehr oder weniger stark gebräunt; die Tarsenglieder entweder nur an der Spitze oder ganz braun. Vorderflügel glashell; deren Nerven gelb, nach ihren Enden hin mehr oder minder dunkelbraun. Hinterflügel glashell, mit sehr zarten, kaum sichtbaren Nerven. Abdomen gelb, oben entweder mit braunen, breiten Querbinden oder nur mit braunen Flecken an den Seiten der Segmente; beim ♂ die Spitzen der Zange, beim ♀ die Spitzen der Genitalplatten braun. Den Individuen, welche noch nicht ausgefärbt sind, fehlt die braune Zeichnung des Thoraxrückens entweder ganz oder zum Theile.

Kopf etwas schmäler als der Thorax, von der Seite gesehen beinahe viereckig, vorn wenig niedriger als hinten. Scheitel horizontal, mit zwei dreieckigen Eindrücken; jedes der beiden Scheitelfelder hat die Form eines Kreisabschnittes, dessen Seitenecken schief (in der Richtung nach dem Mittelpunkte des Kreises) abgestutzt sind; sie stossen in der Mitte des Kopfes mit einer ihrer kürzeren Seiten derart zusammen, dass ihre krummen Seiten den Hinter- und Seitenrand des Scheitels bilden; der Scheitel ist deshalb an den Seiten länger als in der Mitte, wodurch die vordere Ocelle sehr nahe an die zwei hinteren Ocellen gerückt ist. Augen von gewöhnlicher Grösse, über die Seiten des Kopfes vorstehend, hinten von Nackenstücken gestützt, welche oben trapezoidförmig, unten nach vorn rundlich erweitert sind und mit dieser Erweiterung in einen Ausschnitt der Augen passen. Stirnfortsätze fehlen; die Unterseite des Kopfes hat blos zwei flache, fein behaarte Längswülste und ist zwischen diesen von der vorderen Ocelle bis zum Clypeus flach rinnenförmig vertieft. Clypeus halbkugelförmig über das Gesicht vorragend. Schnabel lang; der aus der Brust vorragende Theil desselben ein wenig länger als die Hälfte der Vorderschienen; sein Endglied sehr lang und schlank, an der Spitze etwas verdickt. Fühler ungefähr $1^1/_2$ mal so lang als der Kopf und Thorax zusammen, sehr fein und kurz behaart; das zweite Basalglied zweimal so dick als die Geisselglieder, das erste noch etwas dicker, jedes etwa zweimal so lang als dick, beide zusammen so lang oder etwas länger als das zweite Geisselglied; das erste $1^1/_2$ mal, die zwei letzten zusammen $^2/_3$ mal und die übrigen Geisselglieder eben so lang als das zweite. Thorax oben der Länge nach sehr wenig, quer ziemlich stark convex. Pronotum beinahe horizontal, in der Mitte so lang als die mittlere Länge des Scheitels, an den Seiten etwas länger. Dorsulum ungefähr dreimal so lang als das Pronotum, nach vorn eben so weit als nach hinten ausgebogen, so dass eine Linie, welche die beiden Seitenecken desselben verbindet, gerade in der Mitte liegt. Beine fein behaart, verhältnissmässig lang; die Schienen der Vorder- und Mittelbeine durchaus gleich dick, die der Hinterbeine nach dem Ende hin allmälig verdickt, daselbst mit einem Kranze von kleinen, schwarzen Dörnchen und an der Basis aussen mit einem kurzen spitzen, etwas gekrümmten Zahne. Vorderflügel häutig, $2^3/_4$ mal so lang als breit, länglich-eiförmig, am Ende beinahe rechtwinkelig zugespitzt; die Subcosta ist etwas wellig gebogen, läuft an ihrem Ende eine kurze Strecke sehr nahe am Vorderrande und mit diesem parallel und mündet in denselben etwas ausserhalb seiner Mitte; der Stiel der

Cubitalzelle kürzer als das Discoidalstück der Subcosta; der Stiel der zweiten Randzelle ganz gerade, beinahe in der Mittellinie des Flügels liegend; der Radius von seiner Basis bis zur Basis der zweiten Randzelle gerade und fast parallel mit dem Stiele dieser Zelle, dann unter sehr stumpfem Winkel nach vorn gebrochen und beinahe in der Mitte zwischen der Flügel- und der Subcosta-Spitze in den Rand mündend; die vierte Zinke ist schwach gebogen und erreicht ein wenig hinter der Flügelspitze den Rand; die dritte gerade und $1^1/_4$—$1^1/_2$ mal so lang als der Rand der zweiten Randzelle; diese viel (3—4 mal) grösser als die erste; von der Basis der zweiten Randzelle zieht sich in gleicher Richtung mit der dritten Zinke eine sehr feine, nur bei einer gewissen Beleuchtung sichtbare Querader zum Radius; am Hinterrande des Flügels befindet sich in der Cubital- und in der zweiten Randzelle je ein Nervenstrichel. Genitalplatte des ♂ etwas kürzer als das Genitalsegment, gerade, in der oberen Hälfte (von der Seite gesehen) gleichbreit und nicht viel breiter als die Zange, in der Basalhälfte nach hinten in einen viereckigen, an den Ecken abgerundeten Lappen beiderseits erweitert. Zange $^2/_3$ mal so lang als die Genitalplatte, fast gerade, an der Basis und Spitze etwas breiter als in der Mitte, mit etwas schief nach vorn hin abgerundeter Spitze; zwischen der Genitalplatte und der Zange erhebt sich vom Rande des Genitalsegmentes beiderseits ein dreieckiger, kleiner Fortsatz, dessen Spitze etwas nach vorn gebogen, und dessen Höhe ungefähr gleich der des Fortsatzes der Genitalplatte ist. Genitalplatten des ♀ beinahe so lang als alle vorhergehenden Abdominalsegmente zusammen, beide bis ungefähr zur Mitte fast gleichbreit, dann plötzlich verschmälert und allmälig zugespitzt, deren Spitzen etwas aufwärts gebogen; die obere in der Mitte mit einem rundlichen, langbehaarten Höcker; die untere durchaus fein behaart und mit einigen längeren Haaren besetzt.

Nymphe gelb, linsenförmig niedergedrückt, oben und unten flach convex, am Rande abgerundet. Ihr Kopf nicht breiter als der der Imago. Augen über die Seiten des Kopfes vorspringend, braunroth. Fühler zehngliederig, am Vorderrande des Kopfes neben den Augen sitzend, $^2/_3$ mal so lang als der Leib, gelb; alle Geisselglieder an der Spitze schwarz. Beine ziemlich lang, gelb; die Schienen und die Tarsenglieder an der Spitze braun. Flügelscheiden fast bis zum Hinterrande des zweiten Abdominalsegmentes reichend, schmal, stumpf zugespitzt, bleich, etwas transparent, in der Mitte mit einer braunen, zackigen Querbinde. Thoraxrücken vorn zwischen den Scheiden der Vorderflügel mit zwei braunen, dreieckigen Punkten und hinter der Basis der Flügelscheiden mit zwei halbmondförmigen braunen Flecken. Abdomen länglichrund, auf den drei letzten Segmenten oben mit hakenförmigen braunen Zeichnungen; über die Mitte der Oberseite des Abdomens zieht sich fast bis zur Mitte des Thoraxrückens eine Längsreihe kleiner, hellrother Flecken, welche aus Punkten zusammengesetzt sind. — Diese Nymphe ist den Nymphen der *Psylla*-Arten sehr ähnlich, hat aber einen viel schmäleren Kopf und schmälere Flügelscheiden.

Diese Psyllide ist in Mexico zu Hause, wo sie auf einer Malvacee lebt. Sie wurde dort von Herrn Dr. Alfred Dugès entdeckt, welchem zu Ehren ich

sie *Carsidara Dugèsii* benannt habe.[1]) Bisher war von der Gattung *Carsidara* Wlk. nur eine Art bekannt, nämlich *C. marginalis* Wlk. von Celebes, welche von der oben beschriebenen in der Färbung, in der Nervation der Flügel und in der Form der Genitalien verschieden ist.

Subfamilie *Triozina.*

Trioza trisignata F. Lw.

Im Jahre 1877 wurde von mir in den Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch., Bd. XXVII, p. 150—151, Taf. VI, Fig. 14*a*—*b* unter dem Namen *Trioza tripunctata* eine neue europäische Art veröffentlicht, welche sich nicht nur durch ihre Flügelform, die einem Kreisabschnitte nahekommt, sondern auch durch die Kleinheit und Form ihrer Randzellen auszeichnet. Im Jahre 1883 erhielt ich durch die Güte des Herrn Prof. C. V. Riley einige Exemplare derjenigen Psyllide, welche Asa Fitch in Fourth Report of the State Cabinet of Natural History, Albany, 1851, p. 64 unter dem Namen *Psylla tripunctata* beschrieben hatte.

Die Untersuchung ergab nun, dass diese amerikanische Art ebenfalls eine *Trioza* ist und fast genau dieselben plastischen Merkmale an sich trägt wie die, welche ich oben von meiner Art angegeben habe, und auch sonst dieser sehr nahe steht, dass sie aber in der Färbung des Leibes und der Flügel von ihr sehr verschieden und daher mit ihr nicht identisch ist.

Da zwei gleiche Speciesnamen in einer Gattung nicht zulässig sind und der von Asa Fitch gegebene in diesem Falle die Priorität hat, so ändere ich den Namen meiner Art und nenne sie *Trioza trisignata.* Die Synonymie dieser beiden Arten ist nun folgende:

Trioza tripunctata A. Fitch (1851).
  Psylla rubi Walsh et Riley, Amer. Entom., I, 1868, p. 225.[2])

Trioza trisignata F. Löw.
  Trioza tripunctata F. Löw (1877) nec A. Fitch.

Neue Fundorte der letzteren Art sind: Charente und Lamalou in Frankreich (Coll. Puton), Insel Lesina in Dalmatien (Coll. Horváth), Strazzano in Ligurien (Ferrari).

Die obgenannten zwei *Trioza*-Arten sind ein neuer Beweis für die nahe Verwandtschaft der nordamerikanischen Insectenfauna mit der europäischen. Beide leben auf *Rubus* und gleichen sich sehr in den plastischen Merkmalen.

[1]) Ich verdanke diese Art dem Herrn J. Lichtenstein in Montpellier, welcher so freundlich war, mir mehrere Exemplare davon zur Beschreibung zu überlassen.

[2]) Vergl. C. V. Riley, Notes on North American *Psyllidae* (Proceed. Biolog. Soc. Washington, Vol. II, 1882—1884, p. 67).

Trioza centranthi Vall.
(Taf. VI, Fig. 12.)

Am 31. Mai 1885 fand Herr M. Müllner in der Nähe von Marchegg in Nieder-Oesterreich mehrere missbildete Exemplare von *Valerianella olitoria* Poll. und war so freundlich, sie mir zu übergeben. Einige dieser Pflanzen waren ganz, andere dagegen nur zum Theile in rundliche Knäuel von gelbgrünen, missbildeten Blättern und Blüthen umgewandelt, welche von den Erzeugern dieser Deformation, den Larven der *Trioza centranthi* Vall., reichlich besetzt waren. Aus diesen Larven entwickelten sich vom 4. Juni an die Imagines, welche schon nach wenigen Tagen in Copula traten und hierauf auch Eier legten, welche weiss waren und von den Weibchen meist reihenweise und senkrecht an die Blätter geklebt wurden. Dieselbe Beobachtung machte ich an einem Zweiglein von *Centranthus ruber* DC., welches ich am 12. Juli v. J. von Herrn P. M. Ferrari aus Genua erhielt, und an welchem die Blätter durch die obgenannte *Trioza* missbildet waren. Die Imagines entwickelten sich auf diesem Zweiglein vom 13. bis 21. Juli und legten in den letzten Tagen desselben Monates ihre Eier ab.

Aus diesen Thatsachen könnte man wohl die Vermuthung schöpfen, dass die *Trioza centranthi* in demselben Jahre noch eine zweite Generation haben müsse. Da das oberwähnte Eierlegen sich aber unter ganz unnatürlichen Verhältnissen, in dem engen Raume eines Glascylinders, in abgeschlossener Luft und bei ungenügender Nahrung vollzog, so bleibt die Richtigkeit einer solchen Vermuthung immerhin fraglich. Ja, ich bezweifle sie sogar, wenigstens in so weit, als Central-Europa dabei in Betracht kommt; denn zu derselben Zeit, als ich die Larven auf dem erwähnten *Centranthus*-Zweiglein in Zucht hatte, erzog ich diese *Trioza*-Art auch auf deformirten Exemplaren von *Valerianella dentata* Poll., welche ich bei Gloggnitz in Nieder-Oesterreich fand und sammt der Erde, in welcher sie wuchsen, in Blumentöpfe setzte, wo sie ohne Störung weiter gediehen, konnte aber auf diesen frischen, grünenden Pflanzen, welche ich in der freien Luft stehen liess, weder eine Copula, noch ein Eierlegen dieser Thiere beobachten, trotzdem ♂ und ♀ zahlreich darauf vorhanden waren.

In Süd-Europa, wo die Imagines der *Trioza centranthi* sich schon Anfangs Mai entwickeln und die kalte Jahreszeit viel später eintritt als in unseren Gegenden, könnte diese *Trioza* eher zwei Generationen in einem Jahre haben, da auch die Pflanze *(Centranthus ruber)*, welche sie dort bewohnt, perennirend ist und von den ersten Frühlingstagen an bis zum Eintritt der kalten Jahreszeit fortwährend grünt und neue Stengel treibt, und auch Vallot's Angabe,[1]) dass die Larven dieser *Trioza* bei Dijon in Frankreich vom Mai bis September auf *Centranthus angustifolius* DC. anzutreffen sind, spricht für mehr als eine Generation. In Mittel-Europa dagegen, wo sie auf die *Valerianella*-Arten, also

[1]) Mémoires acad. sc. arts et belles-lettres de Dijon, 1828—1829, p. 106.

auf einjährige Pflanzen angewiesen ist, die nur eine kurze Vegetationsperiode haben, erscheint die Entwicklung einer zweiten Generation in demselben Jahre fast unmöglich. Da von den noch im Herbste aus Samen hervorgehenden *Valerianella*-Pflänzchen über den Winter alle oberirdischen Theile absterben, so müssen die Imagines dieser *Trioza* hier überwintern, weil sie erst wieder im Frühlinge neue Triebe und Blätter von *Valerianella* finden, welche zur Ablage ihrer Eier geeignet sind; sie müssen aber auch in Süd-Europa überwintern, denn auch bei *Centranthus* sterben während der kalten Jahreszeit die grünen, oberirdischen Theile ab und kommen erst im Frühlinge wieder neue Triebe aus der Wurzel.

Da ich bei der Aufzucht der *Trioza centranthi* in Gläsern auf abgeschnittenen Theilen ihrer Nährpflanzen immer nur lichtgefärbte Imagines erhielt, bei welchen höchstens der Thorax eine röthlichbraune, mehr oder weniger dunkle Färbung zeigte und auch die vorhandenen Typen von *Trioza Neilreichii* Frfld. (= *centranthi* Vall.) sehr licht gefärbt sind, so war ich bisher der Meinung, dass diese *Trioza* überhaupt keine ganz dunkle Färbung annimmt. Diese Ansicht erwies sich jedoch als eine irrige; denn alle Imagines, welche sich auf den oben erwähnten, von mir in Blumentöpfen gepflanzten Exemplaren von *Valerianella dentata* Poll. entwickelt und während ihres Larvenstadiums auf diesen in voller Vegetation befindlichen Pflanzen reichliche und stets frische Nahrung gefunden hatten, nahmen nach und nach, aber schon nach Verlauf von kaum einer Woche, eine fast ganz schwarze Färbung an.

Ich habe nun diese Individuen mit allen übrigen schwarz gefärbten Triozen verglichen und gefunden, dass sie mit den typischen Exemplaren von *Trioza acutipennis* Fstr. (= *angulipennis* Put.) in allen Merkmalen übereinstimmen. Die Synonymie dieser Art ist demnach folgende:

Trioza centranthi Vallot (1829).
acutipennis Förster (1848) nec Zett., nec Flor.
Neilreichii Frauenfeld (1864).
fediae (Fstr.) Kaltenbach (1874).
angulipennis Puton (1875).

Edm. André hat (Ann. soc. ent. France [5], T. VIII, 1878, p. 77—83, pl. 1) von ihr wohl eine ausführliche Beschreibung, aber keine guten Abbildungen gegeben, namentlich sind die Larve und die Details der Imago von ihm nicht naturgetreu gezeichnet worden.

Diese *Trioza* lebt auf verschiedenen Valerianeen, deren Blätter und Blüthen durch ihre Larven deformirt werden. Die von diesen besetzten Blätter wachsen mehr in die Breite als in die Länge, krümmen sich oder rollen sich ganz oder zum Theile ein und verändern ihre Consistenz und Farbe. Bei den Blüthen hingegen tritt Vergrünung aller Theile ein, und ist es vornehmlich der Kelch, welcher durch diese Larven die stärkste Deformation erfährt; es wachsen nämlich die Zipfel desselben, welche bei diesen Pflanzen im normalen Zustande nur klein und unansehnlich sind, in breite, blattartige Gebilde aus. Da zugleich

auch meist alle Achsen eines befallenen Blüthenstandes sehr kurz bleiben, so sind die missbildeten Blüthen zu Knäueln oder Schöpfen mehr oder weniger dicht zusammengedrängt.

Diese Deformationen waren schon viel früher bekannt als die Psyllide, welche sie hervorruft. C. Bauhin führt sie schon 1623 in seinem „Pinax", Lib. IV, Sect. VI, p. 165, XIX*b* unter dem Namen „*Valeriana abortiva, floris explicatione ab insectis prohibita*" auf, und Schrank erwähnt sie von *Valeriana locusta* L.,[1]) unter welchem Namen aber bekanntlich mehrere *Valerianella*-Arten, wie *V. olitoria* Poll., *dentata* Poll. u. a. vermengt sind. J. N. Vallot, welcher den Erzeuger derselben zuerst beschrieb, fand sie auf *Centranthus angustifolius* DC. und wusste bereits (l. c. p. 107), dass auch *Valerianella olitoria* Poll. von derselben *Trioza*-Art in gleicher Weise deformirt wird. G. v. Frauenfeld führt solche Deformationen (Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch. Wien, Bd. XIV, 1864, p. 689) von *Valerianella dentata* Poll. an, und L. Nicotra beschreibt sie (Nuova Giorn. botan. ital., Vol. XII, 1880, p. 49) von *Fedia cornucopiae* L. aus Messina.

Prof. A. Kerner hatte die Güte, mir mitzutheilen, dass er bei Trins im Gschnitzthale in Tirol in 1300 m. Seehöhe solche Deformationen auch auf *Valerianella carinata* Lois. fand und dabei die interessante Beobachtung machte, dass dieselben einen Baldrian-Geruch hatten, welcher aber beim Trocknen verschwand. Es ist dies der erste beobachtete Fall, dass durch den Einfluss eines Cecidozoons der Geruch einer Pflanze verändert wird.

Das Vorkommen der *Trioza centranthi* Vall. wurde beobachtet in Frankreich: Côte d'Or (Vallot, André), Bourgogne (André), Nizza, Monaco (Lichtenstein), in Italien: Genua (Ferrari), Messina (Nicotra), in Deutschland : Aachen (Förster, Kaltenbach), Westphalen (Westhoff), in Oesterreich: Marchegg (Müllner), Gloggnitz (Löw), Fundort? (v. Frauenfeld), in Tirol: Bozen (Gredler), Riva (Peyritsch, Kerner), Gschnitzthal (Kerner), in Ungarn: Karpathen (v. Horváth).

Trioza alacris Flor.

Im März und im Juni 1877 sandte mir Herr Jul. Lichtenstein aus Montpellier Blätter von *Laurus nobilis* L., welche eingerollt, etwas verdickt bleicher gefärbt als die normalen und innen mit Psyllidenlarven besetzt waren. Die Psyllide, welche diese Deformation verursachte, erwies sich jedesmal als die *Trioza alacris* Flor. In gleicher Weise deformirte Lorbeerblätter erhielt ich im Juni 1880 auch vom Herrn Prof. P. M. Ferrari aus Genua und 1884 vom Herrn E. Hofmann aus Stuttgart und auch in diesen zwei Fällen war *Trioza alacris* Fl. die Erzeugerin der Deformation. Aus diesen Thatsachen geht hervor, dass *Laurus nobilis* L. die Nährpflanze der genannten *Trioza* ist. Es hat demnach Dr. G. Flor,

---

[1]) F. de P. Schrank (Enumeratio Insectorum Austriae, 1781, p. 320, Nr. 644) sagt hievon: *Cynips locustae,* Feldsalatschlupfwespe. Habitat in *Valerianae locustae* capitulis globosis. Insectum quidem non vidi, fortasse *Chermes.*

welcher der Beschreibung dieser Art[1]) beifügte: „Mitte Juni zahlreich an den jungen, hellgrünen Blättern von *Prunus Laurocerasus* . . .; durch den Stich der Larven und Nymphen rollen sich die Blätter an den Seitenrändern der Länge nach auf", höchst wahrscheinlich eine unrichtige Nährpflanze angegeben, was auch noch aus dem Umstande zu entnehmen ist, dass seither auf *Prunus Laurocerasus* L. noch nirgends eine Psyllide beobachtet wurde, während man die oben erwähnte Deformation von *Laurus nobilis* L. schon an mehreren Orten aufgefunden hat.

Der Erste, welcher diese Deformation beschrieb, war Lacaze-Duthiers.[2]) Er bezeichnete sie als „Recroquevillement des feuilles du Laurier (*Laurus nobilis*)" und gibt von ihr an: „Il est très-fréquent de voir les feuilles du Laurier se tordre, se reployer ou se rouler sur elles-mêmes, en perdant la teinte verte foncée qui les caractérise, et en passant à un blanc jaunâtre lavé de vert, qui les fait bien vite reconnaître sur un arbre attaqué par les Psylles, cause de cette maladie." Und Prof. A. Targioni-Tozzetti, welcher die hier in Rede stehende Psyllide (Resoconti Soc. Ent. Ital. 1879, p. 19) ihres Vorkommens wegen *Trioza lauri* nannte,[3]) hat beobachtet, dass die Imagines derselben sich im Frühlinge auf dem Lorbeer einfinden, sobald dieser seine Knospen öffnet, ihre Eier an die jungen, zarten Blätter längs dem Rande ablegen und sich dieser nach unten einrollt. Er spricht sich aber nicht näher darüber aus, ob die Einrollung der Blätter erst durch das Saugen der aus diesen Eiern schlüpfenden Larven bewirkt wird, oder ob sie schon in Folge der Deponirung der Eier längs der Blattränder erfolgt. Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass das Letztere der Fall ist; denn bei den meisten Psylliden, welche an ihrer Nährpflanze Missbildungen (Cecidien) hervorrufen, hat man beobachtet, dass zur Entstehung derselben das Weibchen durch das Eierlegen schon den Anstoss gibt.[4])

Die *Trioza alacris* Fl. wurde bis jetzt beobachtet in Frankreich: Marseille (Flor), Montpellier (Lichtenstein), Landes (Signoret), in Spanien (Chicote), in Italien: Genua (Ferrari), Florenz (Targioni, Beccari), Insel Sardinien (Costa), in Dalmatien: Ragusa, Pridworje (Reitter), in Istrien: Abbazia (Kerner). Sie ist demnach eine südeuropäische Art, wurde mit Lorbeerbäumen aber auch

---

[1]) Zur Kenntniss der Rhynchoten (Bullet. Soc. Imp. Nat. de Moscou, T. XXXIV, 1861, p. 398—400).

[2]) Recherches pour servir à l'histoire des Galles (Ann. Sc. Nat. Botanique, Sér. 3, T. XIX, 1853, p. 345—346).

[3]) Ich habe in meiner „Revision der paläarktischen Psylloden in Hinsicht auf Systematik und Synonymie" (Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch., XXXII. Bd., 1882, p. 241) schon bemerkt, dass der Name *Trioza lauri* ein werthloser Name ist, weil das bezügliche Insect noch nirgends unter diesem Namen beschrieben worden ist. Aber selbst in dem Falle, dass ihm eine Beschreibung beigegeben worden wäre, könnte er nicht in Anwendung kommen, weil diese Art schon viel früher von Dr. Flor unter dem Namen *Trioza alacris* beschrieben wurde und dieser folglich die Priorität hat.

[4]) Vergleiche in dieser Hinsicht: Friedr. Thomas, Durch Psylloden erzeugte Cecidien an *Aegopodium* und anderen Pflanzen (Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., Bd. XLVI, 1875, p. 438—446) und F. Löw, Beiträge zur Biologie und Synonymie der Psylloden (Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch., Bd. XXXI, 1881, p. 157—170), Artikel *Rhinocola speciosa* Flor, p. 165—167.

weiter nach Norden verschleppt, wie z. B. nach Stuttgart, wo sie nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn E. Hofmann 1884 in mehreren Gärten auf Lorbeerbäumen die Blätter deformirte.

Trioza cirsii F. Lw.

Diese Art, welche 1866 von G. v. Frauenfeld (Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. Wien, XVI. Bd., p. 980) auf dem niederösterreichischen Schneeberge an der Unterseite der Blätter von *Cirsium erisithales* Scop. entdeckt und von mir 1881 (ibid., XXXI. Bd., p. 264) beschrieben wurde, fand ich nunmehr auch an der Unterseite der Wurzelblätter von *Cirsium oleraceum* L. ziemlich häufig im Stubaithale in Tirol und bei Gloggnitz in Nieder-Oesterreich. Ihre Larven gleichen denen der *Trioza viridula* Zett. und *senecionis* Scop., sind aber bläulichgrün. Die Verwandlung derselben zu Imagines fällt in die Zeit von Ende August bis Ende September.

Trioza viridula Zett.
(Taf. VI, Fig. 13.)

Bei Weissenbach nächst Gloggnitz in Nieder-Oesterreich traf ich an vielen Exemplaren von *Daucus Carota* L. die Unterseite ihrer untersten Blätter mit *Trioza*-Larven besetzt, aus welchen sich vom 21. Juli an die Imagines, die sich als zu *Trioza viridula* Zett. gehörend erwiesen, entwickelten. Diese Larven standen auf sehr verschiedenen Stufen der Entwicklung, so dass neben völlig verwachsenen noch sehr junge, kleine und alle Zwischenformen vorhanden waren, deren Verwandlung zur Imago erst im August und September erfolgte.

Die ausgewachsene Larve ist 2 mm. lang, 1—1½ mm. breit, länglich-elliptisch, sehr flach, schmutzig gelbgrün, gegen den scharfen Körperrand hin blässer. Kopf und Thorax sind zusammen fast 1½ mal so lang als das fast kreisrunde Abdomen. Ueber die Mitte der Oberseite zieht sich ein blasser, gelblicher, sehr schwacher Längskiel, welcher vom Kopfe bis fast zur Abdomenspitze reicht. Die Augen sind dunkel rothbraun. Der den ganzen Körper am Rande ringsum umgebende Fransensaum ist farblos, seidenglänzend, sehr kurz, nur am Vorderrande des Kopfes und am Hinterrande des Abdomen etwas länger als am Seitenrande. Die jüngeren Larven sind schlanker, oft mehr als 1½ mal so lang als breit.

Daucus Carota L. ist aber nicht die einzige und ausschliessliche Nährpflanze dieser *Trioza*-Art, was ich aus einem Briefe ersehe, welchen Herr Prof. O. M. Reuter am 2. Juni 1885 aus Åbo in Finnland schrieb und worin er die Mittheilung machte, dass er die Nährpflanze von *Trioza viridula* Zett. entdeckt hat, und dass diese *Cerefolium silvestre* ist. Diese *Trioza*-Art kommt vielleicht noch auf mehreren anderen Umbelliferen vor; da aber auf diesen Pflanzen noch andere, ihr sehr ähnliche, grüne Arten leben, so ist beim Auffinden einer grünen *Trioza* auf einer Umbellifere umsomehr eine genaue Untersuchung und Vergleichung nöthig, als alle diese kleinen, grünen Triozen einander sehr ähnlich sind

und fast nur durch die Form der männlichen Zange sicher unterschieden werden können. Ich gebe zu diesem Behufe auf der beigefügten Tafel eine Abbildung der Zange des Männchens von *Trioza viridula* Zett.

Trioza rumicis F. Lw.

Die äusserst charakteristischen Blüthen- und Fruchtdeformationen, welche diese Art an *Rumex scutatus* L. hervorruft, wurden von Prof. J. Peyritsch zuerst 1872 in den Jahrbüchern für wissenschaftliche Botanik, VIII. Bd., p. 127, Taf. IX, Fig. 11—14 abgebildet und kurz besprochen, später aber in der Festschrift der k. k. zool.-botan. Gesellsch., Wien, 1876, in einer Abhandlung, welche den Titel führt: „Zur Teratologie der Ovula", p. 135—136, Taf. III, Fig. 45—63 ausführlich beschrieben und in vielen Abbildungen dargestellt. Genau dieselben Deformationen hat Ed. Strassburger im Macugnaga-Thale am Fusse des Monte Rosa in grosser Menge gefunden und in einer Arbeit mit dem Titel: „Die Angiospermen und die Gymnospermen", Jena, 1879, p. 37—43, Taf. VII, Fig. 1—35, von denselben Beschreibung und Abbildungen gegeben. Wahrscheinlich rühren von der *Trioza rumicis* auch diejenigen Blüthendeformationen her, welche C. Massalungo in den Friaulischen Alpen bei Pontebba auf *Rumex arifolius* All. gefunden hat, und welche von ihm in einer „Monstruosità osservate nel fiore pistillifero del *Rumex arifolius*" betitelten Abhandlung im Nuovo Giorn. bot. ital., Vol. XIII, 1881, Nr. 3, p. 229—234 beschrieben und auf einer Tafel abgebildet wurden. Sie sind denen von *Rumex scutatus* L. sehr ähnlich.

Trioza munda Fstr. (nec Flor).

In der Beschreibung, welche G. v. Frauenfeld (Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch., Bd. XVI, 1866, p. 979) von der Larve dieser Art gegeben hat, heisst es: „Rücken, Kopf und Flügelscheiden sehr blass lehmfarbig." Eine solche Färbung haben nach meinen Beobachtungen nur diejenigen Larven, welche von parasitischen Hymenopteren befallen und daher krank sind. Die gesunden, normal entwickelten, sind mit Ausnahme des Abdomens, welches eine blassgrüne Farbe hat, in allen Theilen ihres Körpers trüb weisslich, fast farblos, ungefähr 2 mm. lang, $1^1/_2$ mal so lang als breit, sehr flach und kahl; sie haben dunkelbraune Augen und die Fühler- und Tarsenspitzen bräunlich oder braun gefärbt. Der Fransensaum, welcher ihren Leib am Rande rings umgibt, ist farblos, seidenglänzend, sehr kurz, am Hinterrande des Abdomens etwas länger als an den Seiten. Die Larven leben an der Unterseite der Blätter von *Knautia silvatica* Dub. und verwandeln sich von Mitte September an zu Imagines, welche überwintern.

Diese Art kommt in Nieder-Oesterreich nur im höheren Gebirge vor. Sie wurde daselbst in der sogenannten „Eng" bei Reichenau (v. Frauenfeld), am „Hals" bei Pernitz und im Kaltbachgraben bei Gloggnitz (Löw) gefunden.

Erklärung der Abbildungen.[1]

Tafel VI.

Fig. 1. Vorderflügel von *Aphalara calthae* L. var. *maculipennis* F. Lw.
„ 2. Vorderflügel } von *Amblyrhina maculata* F. Lw.
„ 3. Genitalien des ♂ } von *Amblyrhina maculata* F. Lw.
„ 4. Kopf und Thorax (obere Ansicht) } von *Carsidara Dugèsii* F. Lw.
„ 5. Kopf und Prothorax (Seitenansicht) } von *Carsidara Dugèsii* F. Lw.
„ 6. Hinterbein sammt Hüfte } von *Carsidara Dugèsii* F. Lw.
„ 7. Genitalien des ♂ (Seitenansicht) } von *Carsidara Dugèsii* F. Lw.
„ 8. Genitalien des ♀ (Seitenansicht) } von *Carsidara Dugèsii* F. Lw.
„ 9. Vorderflügel } von *Carsidara Dugèsii* F. Lw.
„ 10. Nymphe (obere Ansicht) } von *Carsidara Dugèsii* F. Lw.
„ 11. Genitalien des ♂ (Seitenansicht) von *Psylla chlorostigma* F. Lw.
„ 12. „ „ ♂ „ „ *Trioza centranthi* Vall.
„ 13. „ „ ♂ „ „ *Trioza viridula* Zett.

[1]) Alle Figuren sind sehr vergrössert.

Dritter Beitrag zur Naturgeschichte (Metamorphose) verschiedener Arten aus der Familie der Tipuliden.[1])

Von

Theodor Beling,

Forstmeister in Seesen am Harz.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. Februar 1886.)

1. *Ptychoptera lacustris* Meig.

Larve: 12 mm. lang, 2 mm. dick, wenn ganz ausgestreckt bis 20 mm. und darüber lang, stielrund, zarthäutig, gelblichgrau, mit sehr deutlich dunkel durchscheinendem Darminhalte; die kriechende, ganz ausgestreckte Larve nach vorne hin etwas und nach hinten hin stark verdünnt. Kiefernkapsel klein, linsenförmig, stark gewölbt, vorne gerundet, hinten abgestutzt und daselbst mit vier breiten, kurzen, gerundeten, zahnförmigen Erweiterungen, schwarzbraun mit bräunlichgelben Wangen und am Vorderende jede Wange mit einem schwarzbraunen, punktförmigen Fleck. Die Leibessegmente in seichte Querwülste getheilt und die vorderen Segmente nicht deutlich von einander unterscheidbar, im Uebrigen von den vorderen zu den hinteren an Länge zunehmend; das zehnte Segment das längste von allen, nach hinten hin kegelig stark verdünnt, an der Unterseite ziemlich lang und in der Regel auch an der Oberseite, hier aber kürzer borstig behaart; eilftes oder vorletztes Segment stielrund, dünn, an der Basis etwas dicker als an seinem Ende, kaum von der halben Länge des vorhergehenden Segmentes. Letztes Segment etwas länger als das vorhergehende, dünn, stielrund, nach seinem Ende hin allmälig keulig verdickt, am Ende selbst abgerundet, ein wenig eingestülpt und mit einem stielrunden, einziehbaren, abgestutzten, schwarzlinig durchscheinenden, etwa 2 mm. langen Stigmenträger, an dessen Basis sich zwei nach unten gerichtete, walzenförmige, fleischige oder

[1]) Erster und zweiter Beitrag in den Jahrgängen 1873, p. 575—592, und 1878, p. 21—56 der Abhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft.

häutige Zäpfchen von etwa der halben Länge des Stigmenträgers befinden. An der Bauchseite des fünften bis einschliesslich zehnten Segmentes Kriechschwielen. Die beiden letzten Segmente, namentlich das zwölfte, wie ein Tubus stark, respective ganz, in das vorhergehende einziehbar. — Der Umstand, dass die letzten drei Segmente stark verdünnt sind, und dass der Körper mit einem dünnen, verhältnissmässig langen Stigmenträger endet, lässt die kriechende, beziehungsweise ganz ausgestreckte Larve lang geschwänzt erscheinen.

Von fünf Larven, die ich am 23. Mai in dem klaren Wasser eines kleinen Wiesenbaches, da, wo dieser aus dem anliegenden Walde tritt, fand, kam nur eine einzige zur weiteren Entwicklung und lieferte am 20. Juni eine Imago ♀.

2. *Pachyrhina analis* Schum.

Larve: Bis 13 mm. lang, 3·3 mm. dick, zwölfgliederig, stielrund, schwärzlich aschgrau, an den ersten Segmenten stark rostfarbig gebräunt, seidenglänzend, die späteren Segmente glanzlos, den Rücken entlang mit zwei hellen Tracheen. Behaarung braun, Kiefernkapsel schwarzbraun. Von den vier Hautzapfen am Oberrande des Stigmenfeldes die äusseren beiden lang, kegelig spitz, sehr kräftig, die inneren beiden, nahe beisammen stehenden weit kleiner, alle vier an der Innenseite mit der Aussenseite gleich gefärbt. Die beiden breitbasigen, sehr kurzen, weit von einander entfernten Unterzähne des Stigmenfeldes an der Spitze der Innenseite mit schwarzbraunem Punkte. Die beiden grossen, kreisrunden, schwarzbraunen Hinterstigmen mit dunklerer Scheibe und hellerem Rande, um etwa den Durchmesser des einen von einander entfernt. Unterhalb jedes Stigma zwei grosse, schwarzbraune, unregelmässige Punkte, in Horizontalreihe und höher zwei ähnliche, meist kleinere Punkte in Schrägreihe dergestalt, dass die von den letztgedachten Punkten gebildeten beiden Schrägreihen nach oben hin convergiren, etwa in folgender Weise: Die schwarzbraunen Punkte des Stigmenfeldes sind übrigens in Grösse, dunklerer oder hellerer Färbung und selbst in der Zahl ziemlich variabel. An der Basis der Innenseite eines jeden der beiden mittleren Hautzapfen des Oberrandes des Stigmenfeldes zwei nahe beisammen stehende kleine, meist blasse schwärzlichbraune Punkte. After der ein ♀ liefernden Larve mit dicken, stumpfen, kegelförmigen Seitenzacken. — Die Larve unterscheidet sich von der ähnlichen Larve der *Pachyrhina lunulicornis* sogleich durch weit dunklere Körperfarbe, die rostrothe, seidenglänzende Bräunung der vorderen Leibesglieder und merklich grössere, näher beisammen stehende Hinterstigmen.

Puppe: ♂ bis 15 mm. lang, 2·5 mm. dick, ♀ bis 19 mm. lang, 3 mm. dick, gleichmässig schmutzig graugelblich, später schmutzig rostbräunlich mit dunklen Hinterleibseinschnitten. Die beiden Stirnhörnchen kurz und ziemlich kräftig, abwärts gebogen, hell bräunlichgelb mit spatelförmig oder knopfförmig erweiterter Spitze, an der Basis etwas gebräunt oder geschwärzt. Der neungliederige Hinterleib mit zusammengedrückten scharfen Seitenkanten und auf

denselben mit kleinen, zum Theile in ein kurzes, helles Haar endenden Dornenzähnen. Oberseite der ersten acht Hinterleibssegmente mit je einer Querreihe ungleich grosser und meist ungleich vertheilten Dornenzähnchen, deren Anzahl sich bis auf je zwölf beläuft und die an den hinteren Segmenten in der Regel zahlreicher und kräftiger als an den vorderen, auch öfter an ihrer Spitze ebenfalls mit einem hellen Borstenhaare besetzt sind. Bauchseite der vorletzten drei Hinterleibssegmente mit je einer Querreihe von vier bis sechs kräftigen, ungleich grossen, zum Theile doppelspitzigen Dornenzähnen. Bauchseite des fünften Hinterleibssegmentes mit zwei dergleichen Zähnen, von denen je einer zu jeder Seite der Scheiden steht. Endsegment der ♂ Puppe an der Oberseite mit vier Dornenzähnen in Querreihe, von denen die beiden äusseren weit dicker und länger sind als die beiden mittleren; weiter nach hinten zwei dickbasige, kürzere, stumpfe, durch weiten Zwischenraum getrennte Dornenzähne in Querreihe. Unterseite des Endsegmentes vorne mit fünf kräftigen und spitzen Dornenzähnen in Querreihe und weiter nach hinten hin mit zwei wenig kleineren dergleichen Zähnen in Querreihe. Endsegment der ♀ Puppe mit zwei Paar von einander abstehenden Legeröhrscheiden, deren oberes Paar merklich länger als das untere ist, endend. An der Basis der oberen Legeröhrscheiden zwei grosse, kräftige, und in deren Zwischenraum zwei genäherte, dünnere und kürzere, spitze, etwas weiter nach vorne gerückte Dornenzähne; Unterseite des Endsegmentes mit vier in Querreihe stehenden grossen Dornenzähnen. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fussscheiden bis fast zum Ende des fünften Hinterleibssegmentes reichend.

Larven und Puppen fand ich in sandiger, feuchter Erde in der Nähe eines kleinen, ein lichtes Erlengehölz durchziehenden Waldbaches. Die Verpuppung geschah zu Ende Juni und Anfang Juli; nach acht- bis zwölftägiger Puppenruhe erschienen die Imagines.

3. *Pachyrhina annulicornis* Meig.

Larve: Bis 17 mm. lang, 3 mm. dick, zwölfgliederig, stielrund, blassgelblich oder auch mitunter schmutzigweiss, ziemlich zarthäutig, kahl, mit schwarzbrauner, stark glänzender Kiefernkapsel und gleich gefärbten, dünnen Fühlern. Hinterende der Kiefernkapsel dreizackig durchscheinend, der mittlere Zacken dünn und spitz, durch eine sehr feine, helle Längslinie getheilt. Seiten der Kiefernkapsel mit rundlichem, meist etwas ovalem, hellen Wangenfleck. Stigmenfeld am Endsegmente mit sechs Hautzähnen, von denen vier auf den Oberrand und zwei auf den Unterrand entfallen. Von den vier an ihrer Basis mit einander verwachsenen Oberzähnen des Stigmenfeldes die beiden mittleren merklich kräftiger als die beiden äusseren, mit abgerundeter Spitze, breit, dünn, an der Innenseite schwarzbraun, stark glänzend oder in der Weise schwarzbraun gezeichnet, dass die an der Spitze die ganze Zahnfläche einnehmende Färbung nach unten hin sich stielförmig verschmälert, indem sie den Aussenrand des Zahnes frei lässt. Die beiden äusseren Zähne des Oberrandes des Stigmenfeldes an der Innenseite gleichfalls schwarzbraun glänzend, aber etwas

heller oder nicht so gleichmässig als die beiden mittleren Zähne gefärbt, an der gerundeten Spitze mit kurzen, hellen Wimperhaaren besetzt. Mitunter sind sämmtliche vier Zähne des Oberrandes des Stigmenfeldes an der Innenseite gleichmässig glänzend schwarzbraun. Die beiden weit von einander entfernten Unterzähne des Stigmenfeldes an ihrer Basis mit breitem, schwarzbraunen, glänzenden Querstrich, an der Spitze mit nach unten hin verwaschenem, schwarzbraunen Fleck, der sich mitunter, und bald eine kürzere, bald eine längere Strecke weit, an den Rändern dergestalt hinunterzieht, dass die Innenseite des Zahnes ein helles, schwarzbraun umrandetes Feld zeigt. An der äussersten Spitze der Innenseite der Unterzähne des Stigmenfeldes mitunter ein heller Punkt, im Uebrigen die Spitze gleich derjenigen der beiden Aussenzähne des Oberrandes mit feinen, hellen Wimperhaaren besetzt. Die beiden um etwa den zwei- bis dreifachen Durchmesser des einen von einander entfernten Hinterstigmen kreisrund, stark glänzend, mit kleiner, schwarzbrauner Scheibe und etwas hellerem Rande. Die Larve ist an ihrer hellen Färbung im Vereine mit Form und Zeichnung der das Stigmenfeld umgebenden Hautzähne, respective Zapfen, leicht kenntlich und von allen anderen mir bislang bekannt gewordenen *Pachyrhina*-Larven sogleich unterscheidbar.

Puppe: Bis 16 mm. lang, 3 mm. am quer gerillten Thorax dick, gelblichgrau, mit scharf abgesetzter, zusammengedrückter Kante an jeder Leibesseite. Stirnhörnchen kurz, schwarzbraun, an der Basis und an der Spitze dunkler und an letzterer etwas spatelförmig erweitert. Die gewöhnliche Bedornung des Hinterleibes kurz und spitz, im oberen Theile geschwärzt. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fussscheiden bis Ende des fünften Hinterleibssegmentes reichend. Endsegment der ♂ Puppe dick, etwas aufwärts gekehrt, an der Oberseite mit vier in einem Viereck stehenden, ziemlich grossen Zähnen, von denen die hinteren beiden ungleich zweispitzig sind. Unterseite des Endsegmentes mit einer grossen, kegelförmigen, an der Spitze zweizähnigen, nach hinten gerichteten Erweiterung, welche dieser Puppe vor anderen *Pachyrhina*-Puppen eigenthümlich ist und sie leicht kenntlich macht. Ende des letzten Segmentes mit vier stumpflichen, höckerförmigen Zähnen in einem Viereck, dergestalt, dass die oberen beiden Zähne näher beisammen stehen als die beiden unteren; vor diesem Zahnviereck zwei spitze, im oberen Theile geschwärzte Dornenzähne. Endsegment der ♀ Puppe an der Basis der Unterseite mit vier in Querreihe stehenden kräftigen Dornenzähnen, an der Oberseite mit vier plumpen, dickbasigen, in einem Viereck stehenden Dornenzähnen mit abgesetzter dünner Spitze, und nahe vor den beiden vorderen Zähnen dieses Zahnvierecks zwei erheblich kleinere, ziemlich nahe beisammen stehende Dornenzähne. Die Legeröhrscheiden aus zwei mit den Spitzen klaffenden und nur an der Basis verwachsenen kegelförmigen, quergerillten Klappenpaaren bestehend.

Die Larven fand ich an feuchten oder nassen Waldesstellen, insbesondere in der Nähe kleiner Bachrinnen innerhalb der oberen Erdschichte. Die Verpuppung geschah in der ersten Hälfte des Monats Mai, und nach durchschnittlich zweiwöchiger Puppenruhe erschienen die Imagines.

4. *Pachyrhina pratensis* L.

Larve: Bis 20 mm. lang und bis 4, 5 mm. dick, stielrund, gelblich aschgrau mit dunkel durchscheinendem Darminhalte. Kiefernkapsel schwarzbraun, Fühler kastanienbraun. Die gewöhnliche Behaarung schwarzbraun, derb, steif, mässig lang. Oberrand des Stigmenfeldes am Endsegmente mit vier langen, spitzen, durch ziemlich gleiche Zwischenräume getrennten Hautzapfen, von denen die beiden äusseren erheblich länger und dicker als die beiden inneren sind. Alle jene vier Zapfen an der Innenseite mit der Aussenseite gleich gefärbt. Die beiden Hautzapfen am Unterrande des Stigmenfeldes ganz kurz, breitbasig, wasserhell, an der Spitze der Innenseite mit kleinem runden, schwarzbraunen, in der Mitte hellem Punkt. Die beiden grossen kreisrunden, schwarzbraunen, heller umrandeten Hinterstigmen um etwa zwei Durchmesser des einen von einander entfernt. Unterhalb jedes Stigma ein schwarzbrauner linienförmiger Querfleck und in der Mitte zwischen den beiden Querflecken, aber nicht mit denselben in gerader Linie, vielmehr etwas höher gelegen, zwei kleine schwarzbraune, neben einander stehende, etwa den dreifachen Durchmesser des einen von einander entfernte Punkte, oder auch unter dem Stigma zwei schwarzbraune kurze Querstriche, so dass unter jedem Stigma zusammengenommen mit dem Punkte an der Spitze des entsprechenden Unterrandzapfens des Stigmenfeldes drei schwarzbraune Punkte oder kleine Flecken zu stehen scheinen. After wulstig stark vortretend, an jeder Seite mit einem wasserhellen kurzen, plumpen, kegelförmigen, stumpflichen Hautzapfen.

Puppe: ♂ 20 mm. lang, 3 mm. dick, etwas zusammengedrückt mit scharfen Seitenkanten, schmutzigbräunlich oder gelblich mit breit schwärzlich gesäumten Endrändern der Hinterleibssegmente. Kopf, die bis Ende des dritten Hinterleibssegmentes reichenden Flügelscheiden und die bis Mitte des fünften Hinterleibssegmentes sich erstreckenden Fussscheiden gelbbraun glänzend. Stirnhörnchen kurz, licht bräunlichgelb, am knopfförmig erweiterten Ende etwas dunkler. Oberseite des fünften bis einschliesslich achten Hinterleibssegmentes in der Nähe des Hinterrandes mit einer Querreihe von fünf bis acht ziemlich langen, schmalen, spitzen Dornenzähnen. Unterseite des vierten und fünften Hinterleibssegmentes neben den Fussscheiden jederseits mit einem Dornenzahne; Unterseite des sechsten, siebenten und achten Hinterleibssegmentes mit je vier Dornenzähnen in Querreihe. Endsegment an der Oberseite mit vier Dornenzähnen, von denen die zwei vorderen kleineren genähert stehen, die anderen beiden weiter nach hinten hin befindlichen dicker, länger und kräftiger sind. Unterseite des Endsegmentes mit vier gleich grossen, dickbasigen, kräftigen Dornenzähnen in Querreihe und dahinter mit einem ganz wenig gewölbten vierseitigen, an jeder der beiden Ecken des Unterrandes mit einem ziemlich langen, spitzen, aufwärts gekrümmten Dornenzahne, an jeder der beiden Ecken des Oberrandes dagegen mit einem kurzen, dicken Zahnhöcker versehenen Felde.

Eine Larve wurde am 28. März in einem im Laufe des vorangegangenen Winters auf einem Weideanger in der Nähe eines Baches entstandenen Maulwurfs-

hügel gefunden; es ging daraus die vorstehend beschriebene Puppe und am 11. Mai eine Imago ♂ hervor.

5. *Tipula dilatata* Schum.

Larve: Bis 17 mm. lang, 3 mm. dick, stielrund, schlank, gelblich aschgrau mit kurzem unbedeutenden Haarbesatze, im vorderen Theile dunkler gefärbt, schwärzlich. Endsegment schmäler als das vorhergehende, an der Oberseite grubig verunebnet. Die vier Hautzapfen am Oberrande des Stigmenfeldes an der Innenseite schwarzbraun glänzend, im Uebrigen breitbasig, mässig lang, spitz; die zwei äusseren etwas länger als die beiden etwas breiteren inneren; letztere einander nahe gerückt, so dass der Zwischenraum zwischen denselben geringer ist als der Zwischenraum zwischen dem äusseren und dem diesem zunächst stehenden, mittleren Zapfen. Die unteren beiden Hautzapfen des Stigmenfeldes kurz, breitbasig, an der Innenseite mit unregelmässig keilförmigen, schwarzbraunen, glänzenden Flecken. Die Larve ist derjenigen der *T. ochracea* sehr ähnlich, im Ganzen aber etwas heller gefärbt und ausserdem durch die abweichende Färbung der Innenseite der beiden Hautzapfen am Unterrande des Stigmenfeldes unterschieden.

Puppe: 15 mm. lang, bis 3 mm. am Thorax dick, gelbbraun, am Rücken kastanienbraun verwaschen gefleckt, der Hinterleib mit schmalen, dunklen Querbinden und mit abgesetzten, scharfen Seitenkanten, die mit kurzen, dünnen, spitzen Dornenzähnen besetzt sind. Der gewöhnliche Zahnbesatz des Rückens der Hinterleibssegmente klein und unbedeutend, aus je sechs bis acht ungleich grossen Zähnen bestehend, in der Mitte die Querreihen breit unterbrochen, so dass ein breites Längenband auf der Rückenmitte zahnfrei ist. Der Zahnbesatz der Bauchseite des sechsten, siebenten und achten Hinterleibssegmentes in der Regel aus vier, mitunter aber auch aus fünf oder nur aus drei starken Dornenzähnen bestehend. Endsegment der ♂ Puppe dick und plump, unfern der Basis von einem aus acht kräftigen Zähnen bestehenden Kranze umgeben und mit einem etwas gewölbten, vierseitigen Felde endend, dessen obere Seite mitunter etwas kürzer ist als die ausgerandete untere Seitenlinie und an dessen Ecken je ein kräftiger, mit seiner Spitze aufwärts gekrümmter Dornenzahn steht. Endsegment der ♀ Puppe mit zwei Paar ganz kurzen und nicht dicken, verwachsenen, mit ihren Spitzen aufwärts gebogenen Legeröhrklappen endend, deren oberes Paar länger als das untere ist. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fussscheiden bis Mitte des fünften Hinterleibssegmentes reichend. Die beiden Stirnhörnchen kurz, aufwärts gerichtet, wenig gebogen, gleichmässig gelbbraun oder lichtbraun. Auf der Rückenmitte des Thorax zwei ziemlich nahe beisammen stehende, höckerartige Zähnchen mit breiter Basis.

Die Larven fand ich im Walde in Erde auf alten Fahrwegen, auch in kleinen, mit Moosen überzogenen Bodenerhöhungen. Die Verpuppung geschah bei den von mir beobachteten Individuen im Monat Mai, und nach acht bis zwölftägiger Puppenruhe erschienen zu Anfang Juni die Imagines.

6. *Tipula gigantea* Schrank.

Larve: Bis 30 mm. lang und bis 10 mm. dick, schmutzig gelbgrau ins Bräunliche, stielrund, derb-, respective lederhäutig, chagrinirt oder gekörnelt, statt des sonst gewöhnlichen Haarbesatzes am letzten Wulste eines jeden der ersten eilf Leibessegmente eine Querreihe sehr kleiner schwarzbrauner, ganz kurzer Dornenzähne oder dornenförmiger Höcker, neben deren jedem mitunter ein kurzes schwarzes, steifes Haar oder mehrere kleine, ungleich lange schwarze Borstenhaare befindlich. Kiefernkapsel klein, schwarzbraun, glänzend, mit breitem helleren Längenbande in der Mitte, an der Oberseite mit drei seichten Längenrillen; Wangen mit langovalem hellen Längenflecke. Fühler cylindrisch, dünn, am Ende abgestutzt, verhältnissmässig ziemlich lang, kastanienbraun. Die ersten beiden Leibessegmente mitunter ganz oder theilweise bräunlich, seidenglänzend, tomentos. Letztes oder zwölftes Leibessegment etwas plattgedrückt, an der Oberseite unregelmässig grubig vertieft, merklich dünner als das vorhergehende Segment, mit sechs kurzen, plumpen, platten, zapfenförmigen, an der Spitze gerundeten, unter sich ziemlich gleichen, das kleine, zarthäutige, helle Stigmenfeld umgebenden Hautzähnen, die an ihren Rändern mit feinen, hellen, nach auswärts, respective hinten gekrümmten Wimperhaaren besetzt sind. Die vier Zähne des Oberrandes des Stigmenfeldes an der Innenseite bräunlich gerandet, so dass an jedem Zahne zwei Parallelstriche sichtbar sind, mitunter jedoch die beiden Aussenzähne nur einseitig bräunlich gerandet, indem der innere Randstrich fehlt oder sehr unscheinbar ist. Die beiden Hautzähne am Unterrande des Stigmenfeldes an der Spitze der Innenseite mit schwarzbraunem, glänzenden Punkt oder kurzem Strich. Die kreisrunden grossen, um $1^1/_2$ bis 2 Durchmesser des einen von einander entfernten Hinterstigmen mit schwarzbraunem Kern und lichtbraunem, breiten Rande. Unterhalb eines jeden Stigma an der Basis des correspondirenden Unterzahnes ein blasser bräunlicher Wisch und zwischen den beiden Stigmen zwei blasse bräunliche, neben einander stehende, bald grössere, bald kleinere, vierseitige Flecken. Unterseite des Endsegmentes mit sechs grossen, hellen, zarthäutigen, unregelmässig geringelten, bald grösseren und plumpen, bald kleineren, fleischigen Zapfen, von denen zwei Paare mit der Basis gegen einander und mit der Spitze seitwärts nach aussen gerichtet sind, das dritte, zwischen jenen befestigte kleinere Paar mit den stumpflichen Spitzen abwärts gekehrt ist; mitunter befindet sich an der Basis der vorderen beiden Zapfen noch je ein kleinerer, abwärts gerichteter Hautzapfen, so dass dann zwei mit ihren Spitzen seitwärts und zwei abwärts gerichtete Zapfenpaare vorhanden sind.

Puppe: Bis 40 mm. lang und bis 9 mm. dick, lichtröthlich gelbbraun mit verdunkeltem Thorax und dunklem Längenbande an der Rücken- und an der Bauchseite. Die beiden Stirnhörnchen kurz, abwärts gekrümmt, nach oben hin etwas erweitert, stark quer gerillt, an der Basis geschwärzt, am Ende licht gelbbraun. Thorax im vorderen Dritttheil mit vier höckerartigen Erhabenheiten in Querreihe, von denen die beiden äusseren dick und plump, die beiden mittleren

klein, dünn, zahnförmig sind; dahinter zwei flache Höcker in Querreihe, welche etwas weiter von einander entfernt stehen als die beiden mittleren Höcker der vorderen Reihe. Der neunringelige Hinterleib etwas platt mit scharf zusammengedrückten Seitenkanten. Die gewöhnliche Bedornung des Rückens der ersten acht Hinterleibssegmente sehr klein, die ungleich grossen, höckerförmigen Zähnchen der Querreihen nicht regelmässig und nicht immer in gerader Linie stehend. Der Besatz der Bauchseite des fünften bis einschliesslich achten Hinterleibssegmentes aus sieben bis zehn kräftigen, spitzen, nicht immer ganz gleich grossen Dornenzähnen in Querreihe bestehend; hinter einer jeden solchen Dornenreihe zwei durch weiten Zwischenraum getrennte Zähne, die etwas kleiner sind als die in der nächsthinteren Querreihe stehenden Dornenzähne. Endsegment der kleineren, bis 34 mm. langen und bis 5·5 mm. dicken ♂ Puppe an der Oberseite mit sechs in einem regelmässigen Sechseck stehenden starken Dornenzähnen, von denen zwei auf die beiden Seitenkanten des Segmentes entfallen. Am abgestumpften Endsegment zwei obere dicke, stumpfe, plumpe, durch weiten Zwischenraum getrennte und zwei untere, nahe beisammen stehende kleinere, mit den stumpfen Enden gegen einander gerichtete, zapfenförmige Höcker; an der Aussenseite der beiden grossen oberen Höcker je ein spitzer Dornenzahn. Flügelscheiden der ♂ Puppe bis Ende des dritten, Fussscheiden bis etwas über das vierte Hinterleibssegment hinaus reichend. Endsegment der ♀ Puppe an der Unterseite mit sechs kräftigen Dornenzähnen in Querreihe, von denen zwei auf die beiden Seitenkanten entfallen, an der Oberseite mit sechs in einem ungleichseitigen Sechseck stehenden Dornenzähnen und am Ende mit zwei kurzen kegeligen, verwachsenen, oben etwas klaffenden Legeröhrscheidenpaaren, von denen das obere Paar etwas länger als das untere ist. Flügelscheiden der ♀ Puppe bis Ende des dritten, Fussscheiden bis Ende des vierten Hinterleibssegmentes reichend.

Larven und Puppen fand ich in der Nähe kleiner Waldbäche in feuchter und in nasser Erde, die Verpuppung geschah gegen Ende des Monats April und im Mai; die Imagines erschienen nach zehn- bis vierzehntägiger Puppenruhe. Aus vier, am 19. April 1881 mit nach Hause genommenen Larven ging am 30. April ein ♂ hervor. Bei der am 1. Juni vorgenommenen Untersuchung des Züchtungsglases fanden sich acht Tonnenpuppen und diese lieferten am 20. Juni drei *Siphona cristata* Fabr., wohingegen die übrigen fünf Fliegenpuppen nicht zu weiterer Entwicklung gediehen. Am 26. Juni züchtete ich dann noch zwei *Siphona cristata* aus einer anderen, früher eingezwingerten *Tipula*-Larve.

7. *Tipula hortulana* Meig.

Larve: Bis 16 mm. lang, 4·5 mm. dick, gelblich aschgrau mit schwärzlichem Schimmer und mit kurzen, schwärzlichen Borstenhaaren in der gewöhnlichen Vertheilung besetzt. Kiefernkapsel schwarzbraun, mit gelbbräunlichem verwaschenen Längenbande in der Mitte und mit einem solchen elliptischen, verwaschenen Fleck an jeder Wange. Die vier Oberzapfen am Stigmenfelde des letzten Leibessegmentes kurz und kaum halb so lang als jenes Segment, die

beiden äusseren spitz, die beiden mittleren erheblich kleiner, stumpflich und mitunter höckerförmig, an der Innenseite mit breitem schwarzbraunen Längenstrich oder auch an der ganzen Innenfläche schwarzbraun glänzend, während die beiden äusseren Zapfen nur einen so gefärbten, schmalen und meist kurzen Längenstrich zeigen. Die durch weiten Zwischenraum getrennten beiden unteren Stigmenfeldzapfen verhältnissmässig gross, breitbasig, stumpflich, an der Spitze der Innenseite mit grösserem schwarzbraunen Fleck und an der Basis der Innenseite mit einem oder mehreren neben einander stehenden blassen, schwarzbraunen Punkten oder auch an der ganzen Innenseite schwarzbraun glänzend. Die kreisrunden, um den ein- bis anderthalbfachen Durchmesser des einen von einander entfernten Hinterstigmen mit dunklerer Scheibe und hellerem Rande. In der Mitte zwischen diesen beiden Stigmen ein bräunlicher verwaschener Punkt. After der ein ♀ vorgebildet enthaltenden Larve mit dickem, längsgefurchten, wasserhellen Wulste. Die mitunter der Larve der *Tipula ochracea* sehr ähnliche Larve unterscheidet sich von jener durch zartere Haut und meist hellere Körperfärbung, die aber durch bald mehr, bald minder intensive schwärzliche Körnelung gedeckt wird.

Puppe. ♂ bis 17 mm., ♀ bis 20 mm. lang, bis 3 mm. dick, blass rostbräunlich, an den kantig zusammengedrückten und an jeder Segmentseite mit einem kurzen spitzen Zähnchen besetzten Hinterleibsseiten unregelmässig schwarzbraun gepunktet. Stirnhörnchen kurz, quergerieft, an der Oberseite mit einer Längenrille, an der Basis schwarzbraun, dann abgesetzt rostgelblich, an der Spitze wieder dunkler. Hinterleib mit einer Querreihe kleiner, ungleich langer Dornenzähnchen auf der Oberseite der dem letzten vorangehenden Segmente; Unterseite des sechsten bis einschliesslich achten Segmentes mit je vier kräftigen Dornenzähnen in Querreihe. Endsegment an der Basis von acht Dornenzähnen umgeben, von denen vier auf den Rücken, zwei auf die beiden Seitenkanten und zwei etwas schwächere auf die Unterseite entfallen, beim ♂ am Ende abgewölbt vierseitig, an jeder Oberecke mit einem aufwärts gerichteten, krummen, ziemlich plumpen, an jeder Unterecke mit einem dünneren, schlankeren Dornenzahne, beim ♀ mit zwei Paar verwachsenen, gleich langen, aufwärts gerichteten stumpfen Genitalienscheiden, an deren Basis zwei grosse, kräftige Dornenzähne in Querreihe stehen. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fussscheiden bis Ende des vierten oder Mitte des fünften Hinterleibssegmentes reichend.

Die Larven leben unter Laub, Geniste und besonders gern unter Moospolstern am Fusse alter Bäume etc. im Walde und verpuppen sich zeitig im Frühjahre, bei günstiger Witterung schon vom Beginne des Monats April an.

8. *Tipula longicornis* Schumm.

Larve: Bis 16 mm. lang, 3·5 mm. dick, ganz ausgestreckt bis 25 mm. lang und entsprechend dünner, bald blass hellgelblich aschgrau, bald, und namentlich die an trockenen Stellen lebende Larve, schmutzigbräunlich und dunklen

Ansehens. Den Rücken entlang zwei scharf sich markirende, helle, durchscheinende Tracheen. Der gewöhnliche Haarbesatz ganz kurz, sparsam, schwarzbraun. Kiefernkapsel und Fühler schwarzbraun. Von den vier fleischigen, nicht langen, schmalen, spitzen, gekrümmten Oberzapfen des Stigmenfeldes die beiden äusseren länger, an der Basis der Innenseite mit einem schwarzbraunen, unregelmässig spitzwinkeligen, dreiseitigen, in die Breite gedehnten glänzenden Fleck, die beiden merklich kleineren, genähert stehenden mittleren Zapfen an der Innenseite mit einem bald die ganze Zapfenbreite einnehmenden, bald schmäleren, nach oben hin jenseits der Mitte abgebrochenen, schwarzbraunen, glänzenden Strich. Die beiden Unterzapfen des Stigmenfeldes meist kurz und stumpf, mitunter höckerförmig, klein, an der Innenseite mit einer breiten, halbmondförmigen, zuweilen fast ringförmigen schwarzbraunen Zeichnung, an deren Basis, der Bogenwölbung gegenüber, zwei kleine, schwarzbraune, nebeneinanderstehende Punkte befindlich. Die mässig grossen, um $1^1/_2$ bis 2 Durchmesser des einen von einander entfernten Hinterstigmen schwarzbraun, nicht sehr intensiv gefärbt, mit dunklerem Kern und hellerem Rande. Der wulstig verdickte After wasserhell, zu jeder Seite mit einem seitwärts gespreizten, verhältnissmässig grossen, kegeligen, spitzen, zuweilen hornspitzigen Fleischzapfen.

Puppe: Bis 20 mm. lang, 2·5 mm. dick, etwas abgeplattet, bis zum Ende ziemlich gleichbreit, mit scharfen Seitenkanten, schmutzig bräunlichgelb. Die beiden Stirnhörnchen sehr kurz, breit, ohrförmig, stark quer gerillt, an der Basis hell, an der gerundeten Spitze zuweilen dunkler gefärbt. Die Dornenzähne in den Rückenquerreihen des neunringeligen Hinterleibes sehr kurz und spitz, ungleich gross und mit ungleichen Zwischenräumen, die an der Unterseite des sechsten, siebenten und achten Hinterleibssegmentes schwarzbraungespitzt, grösser, gleichförmiger und regelmässiger vertheilt als die der Oberseite, bis zu zehn Stück in jeder Querreihe. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fussscheiden bis Anfang oder Mitte des fünften Hinterleibsgliedes reichend. Endsegment der ♂ Puppe lang und dick, an der Unterseite mit vier in einem Viereck stehenden kräftigen Dornenzähnen und dahinter mit zwei nebeneinandergestellten dicken, stumpfen, durch Querriefung verunebneten Höckern, tiefer nach unten mit zwei kleineren, ähnlichen, nahe beisammenstehenden Höckern, und seitwärts von diesen beiden Höckerpaaren, ziemlich weit davon entfernt und etwa in der Mitte des Seitenzwischenraumes derselben, je ein grosser, schwarzgespitzter Dornenzahn. Unterseite des Endsegmentes, ziemlich nahe an der Basis, mit sechs starken, schwarzgespitzten Dornenzähnen in Querreihe. Endsegment der ♀ Puppe mit zwei Paar ziemlich gleichlangen, quergerillten, verwachsenen Legeröhrscheiden, an der Basis der Oberseite mit vier plumpen, schwarzspitzigen, quergerillten, nach hinterwärts gerichteten, in einem Viereck stehenden Dornenzähnen.

Die Puppe wird an den kurzen, breiten, ohrförmigen Stirnhörnchen im Vereine mit dem abgeschnürten, plumpen, nach hinten hin etwas erweiterten Endsegmente beim ♂ erkannt, respective dadurch von anderen verwandten Puppen unterschieden.

Die Larve lebt in Erde an feuchten Waldesstellen, auch unter Moospolstern, gern in der Nähe kleiner Bäche; die von mir seither gefundenen verwandelten sich mehrentheils im Juni, einige auch zu Anfang Juli in die Imago.

9. *Tipula luteipennis* Meig.

Larve: 15 mm. lang, 3·5 mm. dick, ziemlich zarthäutig, rostbräunlich, mit zwei hell durchscheinenden Tracheen den Rücken entlang und mit dunkel durchscheinendem Darminhalte, an den vorderen Segmenten dunkel schwärzlichbraun, im hinteren Theile kurz und dicht borstig tomentos, namentlich an den letzten drei bis vier Segmenten. Statt des sonst bei den *Tipula*-Larven gewöhnlich vorhandenen Haarbesatzes mit ganz unbedeutenden, knotenförmigen Höckerchen. Kiefernkapsel schwarzbraun, mit langem und breitem, ovalen, gelblichbräunlichen Wangenfleck an jeder Seite und mit gleich gefärbtem, nach hinten sich ausspitzendem Längenfleck in der Mitte. Der letzte Leibesabschnitt ebenso lang wie ein jeder der nächst vorhergehenden, mit fünf verhältnissmässig langen, platten, ziemlich gleich grossen, hellborstig bewimperten, an dem gerundeten Ende mit längeren, hellen, rechtwinkelig abstehenden Haaren besetzten Hautzähnen, von denen die vier oberen an den Seitenrändern der Innenseite verwaschen bräunlich und deren mittlere beiden etwas breiter, gegen das Ende hin bald mehr, bald weniger intensiv schwärzlichbraun und etwas glänzend sind. Die beiden unteren Stigmenfeldzähne an der Spitze der Innenseite mit gebräuntem Punkt und in der Regel mit schmalem, braunen Längenstrich in der Mitte. Die beiden kreisrunden Hinterstigmen verhältnissmässig sehr gross, blass, mit schwärzlichbraunem Kern und lichtem, bräunlichgelben Rande, um etwa den Durchmesser des einen von einander entfernt. Unterhalb eines jeden dieser beiden Stigmen ein schmaler, gebräunter Horizontalstrich. Zwischen den beiden Stigmen ein unregelmässiger, bräunlicher, verwaschener Fleck. Unterseite des letzten Leibessegmentes in der Längenmitte mit zwei oder drei Paar anliegenden, nach unten richtbaren, dünnen, quergerillten, meist ungleich langen, die Kriechbewegungen der Larve unterstützenden Fleischzapfen.

Puppe: Bis 16 mm. lang, 3 mm. dick, lichtbraun, mit zusammengedrückten, scharfen, hellen Seitenkanten des Hinterleibes, auch helleren, bis Ende des dritten Hinterleibssegmentes reichenden Flügelscheiden und bis Ende des vierten Hinterleibssegmentes reichenden Fussscheiden. Die beiden Stirnhörnchen kurz und breit, platt, fein quergerieft, nach oben hin dunkler gefärbt und ganz wenig verbreitert. Oberseite des fünften bis einschliesslich achten Hinterleibssegmentes mit je einer Querreihe ganz kleiner, braunspitziger Zähnchen, von denen nicht selten das eine oder andere fehlt, so dass Lücken in den Reihen vorhanden sind. Die Unterseite jener Segmente mit einer Querreihe ähnlicher, aber kräftigerer, mehrentheils nicht gleichgrosser Dornenzähne, und in einiger Entfernung von solcher Querreihe zwei durch weiten Zwischenraum getrennte gleiche Dornenzähne. Endsegment der ♂ Puppe stumpf kolbig, an der Oberfläche jederseits mit einer Längenreihe von drei Dornenzähnen, von denen die

vorderen beiden aufwärts gerichtet sind, der letzte längere mehr nach hinten anliegt und nur mit seinem Ende aufwärts gekrümmt ist; hinter diesen Zähnen zwei plumpe, quergeriefte, zangenförmig mit den Spitzen gegen einander gerichtete Genitalienscheiden; Unterseite des Segmentes mit vier kräftigen, braunspitzigen Dornenzähnen in Querreihe und weiter nach hinten hin an jeder Seite ein grosser, breitbasiger, spitzer Zahn; zwischen diesen Zähnen vier rundliche, knotenförmige, quergeriefte Wulste in einem Viereck, von denen je zwei und zwei hinter einander unterhalb der Genitalienscheiden stehen. Endsegment der ♀ Puppe an der Oberseite ähnlich wie beim ♂, mit zwei Längenreihen von je drei Dornenzähnen, aber es sind die Zahnreihen in der Regel mehr bogig, nicht gerade, der vordere Zahn ist hier wie dort der kleinere, der mittlere der breiteste; Unterseite des Segmentes mit nur zwei braunspitzigen Zähnen; von den zwei Paar verwachsenen, quergerieften Legeröhrscheiden das obere Paar weit länger und kräftiger als das untere. Die Zähne auf den zusammengedrückten Seitenkanten des Hinterleibes der Puppe sehr klein.

Die Larven leben in der Erde sumpfiger Wiesen und Aenger. Die Erscheinungszeit der von mir aus solchen wiederholt gezüchteten Mücken fiel immer in das letzte Drittheil des Monats September.

10. *Tipula marmorata* Meig.

Larve: Bis 15 mm. lang, 2·7 mm. dick, stielrund, gelblich aschgrau, zarthäutig, glänzend, mit stark durchscheinendem dunklen Darminhalte, die vorderen Segmente schwärzlich chagrinirt. Kiefernkapsel schwarzbraun mit hellem, ovalen, grossen Wangenfleck. Die vier häutigen Oberzähne des Stigmenfeldes kurz, schmal und spitz, mitunter höckerförmig, die mittleren beiden in der Regel etwas kürzer als die beiden äusseren und genähert stehend, an der Innenseite mit kurzem, ganz schmalen, schwarzbraunen Längenstrich, während die äusseren beiden Zähne an ihrer Innenseite einen dicken, schwarzbraunen Längenstrich zeigen. Die beiden Hautzapfen am Unterrande des Stigmenfeldes kurz, ziemlich dick, an der Innenseite entweder ohne abweichende Färbung oder breit verwaschen bräunlich gesäumt, an der Basis mit intensiv schwarzbraunem Querfleck. Stigmenfeld sehr zarthäutig, hell, glänzend, mit zwei kreisrunden, um den drei bis vierfachen Durchmesser des einen von einander entfernten schwarzbraunen, heller umrandeten Stigmen. After wenig wulstig vortretend, die beiden, den Rücken entlang ziehenden Tracheen sehr klar durchscheinend.

Puppe: Bis 15 mm. lang, 3 mm. dick, schmutzig blassbräunlich, an den scharfkantig zusammengedrückten Seiten des Hinterleibes breit heller gefärbt. Stirnkante an jeder Seite in einen dickbasigen, spitzen, abwärts gebogenen Zahn erweitert. Die beiden Stirnhörnchen lang, bogig seitwärts, respective nach unten gekrümmt, an der Basis schwarzbraun, weiter nach oben hin heller gefärbt, quergerieft, an der Oberseite mit seichter Längenrinne, an der Spitze spatel- oder knopfförmig etwas erweitert. Thoraxrücken quergerillt, mit grossem, grünlichen, ringsum verwaschenem Fleck. Hinterleib neungliederig. Oberseite des

fünften bis einschliesslich achten Hinterleibsgliedes mit einer Querreihe von etwa zwölf kleinen, ungleichen, schwarzspitzigen Dornenzähnen, von denen indessen in der Regel der eine oder andere fehlt, so dass selten mehr als neun oder zehn Stück in einer Reihe vorhanden sind; auf den späteren Hinterleibssegmenten werden diese Dornenzähne allmälig länger, respective kräftiger als auf den vorhergehenden Segmenten. Bauchseite des sechsten bis einschliesslich achten Hinterleibssegmentes mit einer Querreihe von je fünf bis acht oder zehn kräftigen, schwarzspitzigen Dornenzähnen. Endsegment der ♂ Puppe an der Unterseite mit vier grossen, schwarzspitzigen Dornenzähnen in Querreihe, endend mit einem von vier, mit der schwarzbraunen Spitze aufwärts gekrümmten starken Dornenzähnen umgebenen, fast quadratischen Felde, in dessen unterem Rande sich in der Mitte zwei nahe beisammenstehende, flache Höcker markiren. Endsegment der ♀ Puppe mit zwei kurzen, kegeligen, verwachsenen Klappenpaaren endend, deren oberes Paar wenig kürzer als das untere ist; letzteres an seiner Basis jederseits mit einem grossen, seitwärts gespreizten Dornenzahne und ausserdem daselbst mit einer Querreihe kräftiger, spitzer Dornenzähne an der Unterseite und mit vier in einem Viereck stehenden stärkeren, schwarzspitzigen Dornenzähnen an der Oberseite. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fussscheiden bis Ende des fünften Hinterleibssegmentes reichend.

Die Larven leben gleich denen der *Tipula signata* Staeg. unter Laubmoospolstern (*Dicranum, Hypnum* etc.) im Walde und verwandeln sich wie jene im August und September in die Puppe, respective in die Imago.

11. *Tipula micans* Zetterst.

Larve: 16 mm. lang, 3 mm. dick, stielrund, gelblichgrau ins Bräunliche, der gewöhnliche Haarbesatz der Segmente sehr kurz und fein. Kiefernkapsel schwarzbraun. Die vier Oberzähne des Stigmenfeldes mässig lang, spitz, die beiden mittleren genähert und gerade, die äusseren beiden mit eingekrümmten Spitzen, alle diese vier Zähne an der Innenseite mit einem schwarzbraunen, glänzenden Fleck in der Nähe der Basis, welcher bei den mittleren beiden Zähnen bald mehr, bald weniger in die Länge gedehnt und oval ist. Die beiden verhältnissmässig grossen, plumpen, am Ende mit feinen, kurzen und dichten, zurückgeschlagenen Wimperhaaren besetzten Unterzähne des Stigmenfeldes an der Spitze der Innenseite breit bogig schwarzbraun gesäumt und dem entsprechend mit einer Winkelzeichnung versehen, an ihrer Basis mit kleinem, schwarzbraunen Punkt. Die beiden Hinterstigmen gross, kreisrund, schwarzbraun mit dunklerem Kern und hellerer Scheibe, um den ein- bis anderthalbfachen Durchmesser des einen von einander entfernt. ♀ Larve an jeder Seite des letzten Leibessegmentes mit einem steil abstehenden, dicken, bald spitzen, bald stumpfen Hautzapfen.

Puppe: Bis 17 mm. lang, 2·2 mm. dick, gerundet, mit scharf zusammengedrückten Seitenkanten, bräunlichgelb, der gebräunte Hinterleib an den Seitenkanten dunkler. Oberseite der ersten acht Hinterleibssegmente fast glatt, die

sonst in der Regel auf jedem Hinterleibssegmente in einer Querreihe vorhandenen Dornenzähne sehr klein, dünn, spitz und nicht vollzählig. Unterseite des fünften bis einschliesslich achten Hinterleibssegmentes mit je einer Querreihe ganz schmaler, spitzer, geschwärzter Zähnchen auf kielförmiger Erhabenheit. Endsegment der ♀ Puppe an der Oberseite mit vier verhältnissmässig sehr kräftigen, braunspitzigen, quergerieften, zapfenförmigen, die Ecken eines Vierecks bildenden Dornenzähnen, an der Unterseite mit einer Querreihe von sechs ähnlichen Zähnen. Die zwei Paar mit einander verwachsenen, quergerillten Legeröhrscheiden ziemlich gleichlang, das untere Paar wenig kürzer als das obere. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fussscheiden bis Mitte des fünften Hinterleibsgliedes reichend. Stirnhörnchen ganz kurz, fein quergerieft, etwas eingebogen oder gekrümmt, an der nicht erweiterten, vielmehr fast verdünnten Spitze intensiver als an der Basis rostbraun gefärbt.

Eine Larve fand ich am 31. Mai im Rande eines Laubholzbestandes in feuchter Erde und erzielte daraus am 21. Juni die Imago ♀.

12. *Tipula pruinosa* Wiedem.

Larve: Bis 16 mm. lang, 4 mm. dick, hellgelblich aschgrau, respective schmutziggelblich, die vorderen Segmente meist etwas dunkler gefärbt, sehr fein schwärzlich gekörnelt, etwas abgeplattet, an den Leibesseiten mit einem dornenförmigen Hautzapfen am Ende eines jeden Segmentes, diese Hautzapfen an den hinteren Segmenten kräftiger als an den vorderen. Der gewöhnliche Haarbesatz meist vollständig vorhanden, kurz, steif, schwarzbraun. Endsegment kürzer und etwas schmäler als die vorhergehenden Leibesabschnitte, an der Oberfläche platt, an den Seiten wulstig gerandet. Die vier oberen Hautzapfen des Stigmenfeldes lang, dünn, spitz, bogenförmig zurückgekrümmt, die beiden äusseren fast von gleicher Länge mit dem letzten Leibessegment, woran sie befindlich; die beiden mittleren Zapfen merklich kürzer, durch weiten Zwischenraum getrennt; die Innenseite aller vier Zapfen mit der Aussenseite gleich gefärbt, jedoch an der Basis eines jeden der beiden mittleren Zapfen ein kleiner, öfter aus zwei verwaschenen schwarzbraunen Punkten zusammengesetzter Querstrich oder Fleck. Die beiden unteren Hautzapfen des Stigmenfeldes ganz kurz, höckerförmig, stumpflich, an der Basis der Innenseite mit einem verhältnissmässig grossen, breiten, schwarzbraunen Querstrich oder Fleck. Die kreisrunden, hell schwarzbraunen, wenig heller gerandeten, um etwa $1^1/_2$ Durchmesser des einen von einander entfernten Hinterstigmen verhältnissmässig blass. Unter jedem Hinterstigma ein schwarzbrauner Punkt und ein ähnlicher dritter Punkt inmitten des Zwischenraumes zwischen den beiden Stigmen, so dass drei Punkte in Querreihe sich bemerkbar machen.

Die Larve lebt in Erde im Walde und am Rande desselben, gern in berasetem oder mit Moosen überzogenem, trockenen Boden, wurde jedoch auch in Saatbeeten eines Forstgartens im Walde gefunden.

Die Puppe wurde im zweiten Beitrage, Jahrgang 1878 der Gesellschaftsverhandlungen, von mir beschrieben.

13. *Tipula subnodicornis* Zetterst.

Larve: 17 mm. lang, 2·5 mm. dick, gelblich aschgrau, mit hellerem Bauche und dunklerem Rücken, letzterer mit drei schwärzlichen Längenlinien, an jedem Segmente mit vier bis sechs Querreihen kurzer, breiter, schuppen- oder auch höckerförmiger, mit ihren Spitzen nach dem Leibesende gerichteter horniger Zähnchen, von denen das je letzte an der Seite des Segmentes das relativ stärkste ist. Kiefernkapsel schwarzbraun. Von den vier oberen Hautzapfen des Stigmenfeldes die beiden mittleren kurz, an der Spitze abgerundet, zuweilen beide mit einander verwachsen, die beiden äusseren stumpfer und weit breiter, am Ende abgestutzt gerundet, an der Spitze der Innenseite gebräunt; an der Basis der Innenseite eines jeden der beiden mittleren Oberzapfen des Stigmenfeldes zwei kurze bräunliche Parallelstriche, die zuweilen nach oben hin etwas convergiren. Unterhalb der oberen Zapfenreihe an jeder Seite des Stigmenfeldes ein langer schmaler Hautzapfen mit geschwärzter, horniger Spitze und an dessen innerer Basis zwei kurze bräunliche Parallelstriche, wie an den mittleren beiden Stigmenfeldzapfen des Oberrandes. Die beiden Hautzapfen am Unterrande des Stigmenfeldes ganz kurz, stumpf, durch weiten Zwischenraum getrennt, an der Spitze der Innenseite mit schwarzbraunem Punkt. Die beiden rundlichen, licht schwarzbraunen, glanzlosen Hinterstigmen um zwei Durchmesser des einen von einander entfernt, an der Basis, respective unterhalb eines jeden ein schwärzlicher, kommaförmiger, mit seiner Spitze nach unten gerichteter Strich und unterhalb dieses Striches zuweilen ein grosser bräunlicher, verwaschener Fleck. Unterseite des letzten Leibessegmentes mit vier langen, spitzen, kegeligen Haut- oder Fleischzapfen in Querreihe, von denen die beiden äusseren die längsten und seitwärts gespreizt sind.

Die Larve ist leicht kenntlich und von anderen ähnlichen Larven unterscheidbar durch die schuppenförmige Bedornung der Oberseite der Leibessegmente, ihre dunkle, drei Längenbänder zeigende Oberseite und dadurch, dass ausser den sonst vorhandenen vier Oberzapfen und zwei Unterzapfen des Stigmenfeldes an jeder Seite des letzteren ein überzähliger, langer, spitzer Hautzapfen vorhanden ist.

Puppe: 13 mm. lang, 2·2 mm. dick, etwas abgeplattet, mit scharfen Seitenkanten des Hinterleibes, bräunlichgelb, an den Seitenkanten heller, mit verhältnissmässig schwacher Bedornung. Oberseite der Hinterleibssegmente mit je vier bis fünf Dornenzähnen in Querreihe, welche auf den vorderen Segmenten sehr klein und unbedeutend sind, auf den späteren Segmenten immer etwas kräftiger werden. Unterseite des sechsten, siebenten und achten Hinterleibssegmentes mit je einer Querreihe von vier bis fünf etwas kräftigeren Dornenzähnen und vor jeder solchen Querreihe zwei ähnliche, durch ziemlich weiten Zwischenraum getrennte Dornenzähne. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fussscheiden bis Mitte des fünften Hinterleibssegmentes reichend. Die beiden abwärts gerichteten, quergerillten, verhältnissmässig ziemlich kräftigen Stirnhörnchen

schmutzig bräunlichgelb, an der Basis breit schwärzlich, an der wenig erweiterten Spitze intensiver als unterhalb derselben gebräunt. Letztes Segment der ♀ Puppe an der Oberseite mit vier dicken, plumpen, braunspitzigen Dornenzähnen in einem Viereck vor den zwei Paar verwachsenen, kegeligen, quergerillten, etwas aufwärts gebogenen Legeröhrscheiden; Unterseite mit sechs dickbasigen, braunspitzigen, kräftigen Dornenzähnen in Querreihe.

Gegen die Mitte des Monates Mai wurden auf einer feuchten Wiese an einer Stelle, wo vor Jahren der Rasen weggestochen worden, fünf Larven und daselbst am 3. Juni nochmals zwei Larven und einige Puppen in der oberen Erdschichte gefunden. Aus den Larven gingen bis zum 30. Juni zwei weibliche Imagines hervor.

14. *Tipula varipennis* Meig.

Larve: 12 mm. lang, 3·5 mm. dick, schmutzig gelbgrau ins Bräunliche, schwärzlich, sehr fein gekörnelt, mit schwarzbraunem, feinen Haarbesatze in der gewöhnlichen Querreihe auf den einzelnen Segmenten. Die vier Hautzapfen am Oberrande des Stigmenfeldes kurz, spitz; die beiden inneren sehr genähert stehend, etwas kürzer als die äusseren beiden und letztere an der Innenseite mit schmalem schwarzbraunen Längsstrich, die vom Stigmenfelde abwärts nach vorne hin übergebogenen mittleren beiden Zapfen dagegen an ihrer Innenseite mit breitem, oben bogenförmig nach aussen gewendetem, schon etwa in der Längenmitte des Zapfens endendem Längenstrich. Die beiden unteren Stigmenfeldzapfen kurz, breit, stumpflich, an der Innenseite im oberen Theile geschwärzt und unterhalb der Schwärzung mit zwei kleinen, schwarzbraunen, neben einander stehenden Punkten. Die beiden schwarzbraunen, heller umrandeten Hinterstigmen um einen bis anderthalb Durchmesser des einen von einander entfernt, in der Mitte zwischen denselben ein kleiner, schwarzbrauner Punkt. Der vortretende, wasserhelle After der eine ♀ liefernden Larve mässig dick, ohne Seitenzapfen.

Aus einer am 29. April in feuchter Erde neben einem kleinen Bache im Waldsaume gefundenen Larve wurde am 24. Mai die Imago gezogen.

Die Beschreibung der Puppe s. Beitrag I, p. 580.

15. *Tipula vittata* Meig.

Larve: Bis 22 mm. lang, 6·5 bis 7 mm. dick, zarthäutig, bräunlich, auch schmutzigbräunlich, lichtere bräunlichgelbe Partien mit dunkleren verschwommen wechselnd, der Darminhalt meist dunkel durchscheinend. Kiefernkapsel schwarzbraun, Fühler lang, stielrund, dunkel rothbraun. Der gewöhnliche Haarbesatz sehr kurz, schwarzbraun, mangelhaft; auf den ersten vier oder fünf Leibesabschnitten je eine Querreihe kurzer, schwarzbrauner Dornenzähnchen statt der bei anderen Larvenspecies vorhandenen Haare. Die vier Oberzapfen des Stigmenfeldes kurz, spitz, ziemlich gleichgross und gleichweit von einander entfernt, mit kurzen, schwarzbraunen, hornigen Enden, an der Innenseite mit je zwei nach oben hin sich nähernden und bald mehr, bald weniger weit unterhalb der

Spitze zu einem Winkel sich vereinigenden schwärzlichbraunen Randlinien, die in der Regel an den mittleren beiden Zapfen intensiver gefärbt sind als an den beiden äusseren, an welch' letzteren nicht selten auch der innere Randstrich nur blass und undeutlich ist oder auch wohl ganz fehlt. Die beiden unteren Zapfen des Stigmenfeldes stumpflich, mit den oberen von ziemlich gleicher Grösse, an der Spitze der Innenseite mit einem schwarzbraunen, glänzenden, bald kleineren, bald grösseren langgedehnten Fleck und innerhalb dieses mit einem hellen Punkt. An dem Beginne jedes unteren Zapfens unterhalb des Stigma drei ungleichbreite, die drei Seiten eines nach der Spitze des Zapfens hin offenen Vierecks bildende, oder in anderen Fällen zwei nach dem Stigma hin convergirende breite, eine plumpe Winkelzeichnung darstellende schwarzbraune, glänzende Striche. Die beiden um den anderthalb bis zweifachen Durchmesser des einen von einander entfernten Hinterstigmen wenig intensiv schwarzbraun, mit hellerem, schmutzig gelbbraunem Rande und dunklerem schwarzbraunen Kerne. Zwischen den beiden Hinterstigmen ein bald mehr, bald weniger deutlich ausgeprägter vierseitiger, bräunlicher Fleck von geringerer Höhe als Breite, welcher mitunter nur durch zwei von einander entfernte matte, kleine Flecke oder dunkle Punkte vertreten ist, zuweilen auch ganz fehlt. Unterseite des Endsegmentes mit drei Paar seitwärts gespreizten, verwachsenen, fleischigen Zapfen, von denen das hintere quergeriefte Paar das stärkste, das mittlere Paar dagegen das schwächste zu sein pflegt.

Die der Larve der *Tipula lutescens* ähnelnde Larve unterscheidet sich von jener, abgesehen von geringerer Grösse, insbesondere Dicke, sogleich durch die unterhalb des Endes spitzwinkelig sich vereinigenden und meist bald mehr, bald weniger parallelen Randstriche an der Innenseite der oberen Stigmenfeldzapfen, durch die hornigen Spitzen dieser Zapfen und durch die winkelige, schwarzbraune, glänzende Zeichnung am Beginne der Unterzapfen des Stigmenfeldes.

Puppe: Bis 28 mm. lang, 4 mm. am Thorax dick, rostbraun, nicht glänzend, mit stark zusammengedrückten hellen Seitenkanten. Thorax verwaschen schwarzbraun gefleckt. Stirnhörnchen kurz, zusammengedrückt, schwärzlichbraun, an der kolbig ganz wenig erweiterten Spitze lichtbraun, glänzend, abwärts gebogen. Hinterleib braungelb mit schwarzbraunen Einschnitten. Oberseite der fünf bis sechs vorderen Hinterleibssegmente fast ganz ohne Dornenbesatz; siebentes und achtes Hinterleibssegment am Hintersaume mit je einer Querreihe kleiner, höckerförmiger, ungleichgrosser Dornenzähne, und zuweilen auch das fünfte und sechste Hinterleibsglied mit einer unvollständigen Querreihe kleiner Dornenzähnchen. Bauchseite des sechsten, siebenten und achten Hinterleibsgliedes mit je einer Querreihe von vier bis acht ungleichgrossen Dornenzähnen in der Nähe des Hintersaumes, und vor dieser Querreihe zwei ziemlich weit von einander entfernte, neben einander gestellte Dornenzähne. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fussscheiden bis Ende des vierten, respective Mitte des fünften Hinterleibssegmentes reichend. Endsegment der ♂ Puppe an der Oberseite nahe der Basis mit vier kräftigen, nahe beisammenstehenden Dornenzähnen in Querreihe, dahinter in einiger Entfernung zwei durch weiten Zwischenraum getrennte,

fein doppelspitzige Dornenzähne in Querreihe; Unterseite des Endsegmentes zunächst der Basis mit vier kräftigen Dornenzähnen in Querreihe durch weiten Zwischenraum getrennt und der Raum zwischen den beiden mittleren Zähnen der relativ weiteste; das gerundete Ende des Segmentes an der Oberseite mit zwei plumpen, breitbasigen, höckerförmigen Zähnen, an der Unterseite mit zwei kleinen, dünnen, spitzen, seitwärts gerichteten, weit von einander entfernten Dornenzähnen. Endsegment der ♀ Puppe an der Bauchseite mit sechs kräftigen Dornenzähnen in Querreihe, an der Oberseite gleichfalls mit sechs dergleichen Zähnen, von denen vier in einem Quadrat stehende dick, lang und krummspitzig, zwei innerhalb des Zwischenraumes der beiden vorderen, mitunter jedoch weiter nach vorne hin gestellte, aber merklich kleiner sind. Die Legeröhrscheiden aus einem Doppelpaare gleichgrosser, quergerillter, verwachsener Hüllen bestehend.

Die im Vergleich mit vielen anderen *Tipula*-Larven durch dunkle Färbung gekennzeichneten Larven leben unter Laub, Geniste und in feuchter Erde an nassen Waldesstellen, gern in der Nähe von kleinen Bächen und von Quellen. Die Verwandlung geschieht zeitig im Frühjahre und die Imagines erscheinen und schwärmen zum Theile schon im Monate April, andere im Mai.

16. *Tipula Winnertzii* Egger.

Larve: Bis 15 mm. lang, 3·5 mm. dick, ganz ausgestreckt um die Hälfte länger und dann am vorderen Ende etwas spindelig verdünnt, lederhäutig, gelblich aschgrau, schwärzlich tomentos, respective gekörnelt und demzufolge schwärzlichen, verhältnissmässig dunklen Ansehens. Erstes und zweites Leibessegment zarthäutig, hell, das dritte an der Oberseite dunkler als die übrigen. Alle Segmente, mit Ausnahme des letzten, an den zusammengedrückten Seitenkanten mit je einem kleinen, warzenförmigen, an seiner Spitze mit einem kurzen, schräg, auch wohl hakenförmig nach hinten gerichteten, steifen, schwarzen Haar besetzten Höcker und diese Seitenhöcker an den hinteren Segmenten an Stärke dergestalt zunehmend, dass die am neunten bis einschliesslich eilften Segmente befindlichen zapfenförmig vorragen. Die gewöhnliche Querreihebehaarung der Oberseite der Segmente kurz, steif, borstenförmig, schwarzbraun. Die vier Hautzapfen am Oberrande des Stigmenfeldes des Endsegmentes pfriemenförmig kegelig, spitz, am Ende häufig hornig und geschwärzt; die beiden mittleren merklich kürzer und dünner als die beiden äusseren, an der Basis der Innenseite der beiden mittleren Zapfen je ein, mitunter auch zwei schwärzliche, kleine Punkte, die bald dunkler, bald blässer sind, mitunter auch ganz fehlen. Die beiden unteren Stigmenfeldzapfen zarthäutig, kurz, breit, stumpflich, ein jeder derselben an der Aussenseite mit einem abstehenden, gebräunten, borstenförmigen Haar. Die beiden Hinterstigmen mässig gross, kreisrund, schwarzbraun, mit dunklerer Scheibe und wenig hellerer Umrandung, um etwa den anderthalbfachen Durchmesser des einen von einander entfernt. Unterhalb eines jeden Stigma am Beginne des unteren Stigmenfeldzapfens ein liegender, schwarzbrauner, breiter, nach der Aussenseite hin sich spitzender Strich von der Länge

des Stigmendurchmessers. Der stark wulstig vortretende After der ein ♀ vorgebildet enthaltenden Larve zarthäutig, wasserhell. Kiefernkapsel schwarzbraun, an der Oberseite in der Mitte mit breitem, hell gelblichbraunen, verwaschenen Fleck.

Die Larve fand ich in Erde auf Aengern und auch an und in moderndem Holze.

Die Beschreibung der Puppe s. Beitrag I, p. 585.

17. *Dolichopeza sylvicola* Curt.

Larve: Bis 12 mm. lang, 2·3 mm. dick, ziemlich stielrund, wenig abgeplattet, zwölfringelig, derbhäutig, sehr contractil, wenn ganz ausgestreckt um die Hälfte länger und dann nach beiden Leibesenden hin etwas verdünnt, ziemlich lebhaft grün, die ersten drei Segmente bräunlichgelb, schwärzlich gekörnelt, an der Oberseite mit zahlreichen, scharf erhabenen Querlinien; den Rücken entlang zwei weit von einander entfernte, durchscheinende Tracheen, und dem Laufe einer jeden derselben ein ziemlich breites, schwärzlichbraunes, winkelig oder zickzackförmig hin und her gebogenes, an den Segmentgrenzen unterbrochenes Längenband folgend, welches dadurch gebildet wird, dass auf dem Rücken eines jeden Segmentes zwei schwarzbraune, mit den verdickten Spitzen nach innen, respective gegen einander geneigte Winkelbänder stehen. Der Rücken eines jeden Leibessegmentes, vom zweiten an, mit einer Querreihe kurzer, steifer, weissspitziger Borstenhaare, die besonders auf dem zweiten, dritten und vierten Segmente zahlreich und kräftig sind. Endsegment am Hinterende gleich den vordersten drei Segmenten bräunlichgelb, mit stark vortretendem, zarthäutigen Afterwulste. Oberrand des Stigmenfeldes mit drei langen, schmalen, rundlichen, bis oben hin ziemlich gleichbreiten, nach vorne hin zurücklegbaren Hautzähnen; es sind mithin von den sonst bei vielen Tipuliden-Larven vorkommenden vier Oberzähnen des Stigmenfeldes die mittleren beiden hier miteinander verwachsen. An der Innenbasis eines jeden der beiden Aussenzähne am Oberrande des Stigmenfeldes ein kleiner, schwärzlicher Querstrich. Die beiden Unterzähne des Stigmenfeldes ganz kurz, höckerförmig, an der Innenspitze mit einem kleinen, schwarzbraunen, dreizackigen Fleck, innerhalb welchen ein kleiner, kreisrunder, weisser Punkt befindlich. Die beiden Hinterstigmen klein, kreisrund, schwarzbraun, um etwa den anderthalbfachen Durchmesser des einen von einander entfernt, unterhalb eines jeden derselben ein ziemlich grosser, schwarzbrauner, unregelmässiger Fleck. Kiefernkapsel schwarzbraun mit breitem, scharf begrenzten, im vorderen Theile erweiterten, hinten schmäler auslaufenden Längenbande in seiner Mitte. Fühler kastanienbraun. — An ihrer frischgrünen Färbung und den beiden winkelig gebogenen, schwärzlichen Längenbändern des Rückens ist die Larve leicht erkennbar.

Puppe: Im zweiten Beitrage zur Naturgeschichte verschiedener Arten aus der Familie der Tipuliden p. 44 beschrieb ich die ♂ Puppe. Die ♀ Puppe fand ich 14·5 mm. lang, 2·5 mm. dick. Die beiden Stirnhörnchen wie bei der ♂ Puppe, gerade aufwärts gerichtet und dann etwas zur Seite, respective abwärts gebogen. Endsegment mit zwei Paar verwachsenen Legeröhrscheiden ab-

schliessend, deren oberes Paar erheblich länger als das untere, an der Basis mit einem Kranze von zehn starken, fein doppelspitzigen Dornenzähnen, von denen vier auf die Oberseite, vier auf die Unterseite und zwei auf die beiden Seitenkanten entfallen und die äusseren beiden der Oberseite von allen die kräftigsten sind, umgeben; an der Basis des oberen Legeröhrscheidenpaares zwei dickbasige, aufwärts gerichtete, mit der ungetheilten Spitze nach vorne übergekrümmte Dornenzähne.

Die schwärzlichen, winkelig gebogenen Längenbänder der Rückenseite markiren sich wie bei der Larve, so auch bei der frisch entstandenen grünen Puppe am Thorax und am Hinterleibsrücken. Später wird die Puppe allmälig dunkler und nimmt ein schwärzlichbraunes Totalansehen an.

Die an der vorhin citirten Stelle der ♂ Puppe von mir zugeeignete Bajonettform der Stirnhörnchen habe ich später nicht wieder gefunden, weshalb ich jetzt annehmen muss, dass jene Form eine Abnormität gewesen.

In den hiesigen Waldungen finden sich viele theils kleine, wenige Ar umfassende, theils grössere, mit Jahrhunderte alten Kupfererzschlacken bedeckte oder durchsetzte Bodenstellen, welche aus jener frühen Vorzeit herrühren, in der die Erze des Harzes noch nicht in geregelter Weise verhüttet wurden, vielmehr in den sehr holzreichen Waldungen da ausgeschmolzen zu werden pflegten, wo es am reichlichsten passendes Brennmaterial gab. Diese in der Regel eine ärmliche Vegetation von wenigen ganz bestimmten und sich immer wiederholenden Phanerogamen-Species aufweisenden und von Moospolstern in bald geringerer, bald grösserer Ausdehnung überzogenen, fast immer in der Nähe einer Wasserrinne belegenen sogenannten Schlackenstellen haben einen sich stets frisch oder feucht erhaltenden Boden und dienen verschiedenerlei Insectenlarven zum Aufenthalte. Auf einer solchen Schlackenstelle fand ich nicht nur die im zweiten Beitrage l. c. beschriebene Puppe, sondern später am 11. Juni 1878 eine Larve, drei Puppen, darunter eine frische, und drei Puppenexuvien unter, respective in von einer *Jungermannie*, *Alicularia scalaris* Corda, gebildeten Moospolstern. Ausserdem schwärmten vier weibliche Imagines über der Schlackenstelle. Die mit zu Haus genommene Larve hatte sich am 27. Juni Morgens verpuppt und die Puppe steckte den Kopf aus dem im Züchtungsglase liegenden Moospolster hervor; am folgenden Tage kam dieselbe mit etwa einem Dritttheile ihrer Länge zum Vorschein, am darauffolgenden Tage hatte sie sich wieder etwas mehr zurückgezogen und erst am 2. Juli Abends erschien eine Imago ♀. Am 13. Juni desselben Jahres beobachtete ich auf einer anderen Schlackenstelle im Walde mehrere Weibchen, die daselbst in Polster der genannten Moosart ihre Eier ablegten; eine andere ♀, welche das Eierablegungsgeschäft bereits vollendet zu haben schien, lag todt auf dem Moospolster. Am 29. Juni 1878 Morgens wurden auf wiederum anderem Schlackenplatze zwei Exuvien weiblicher Puppen, aus *Alicularia*-Polstern hervorragend, gefunden; eine Larve war eben im Begriffe, sich in ein solches noch thaufeuchtes Moospolster zurückzuziehen und ragte nur noch mit der hinteren Körperhälfte daraus hervor, woraus mir hervorzugehen schien, dass sich die Larven Nachts oder

vielleicht auch zu anderer geeigneter Zeit an die Oberseite der *Alicularia*-Polster zu begeben pflegen, um sich von den zarten grünen Blättern zu nähren, woraus sich dann auch die lebhaft grüne Färbung der Larve erklären würde. Aus den fortgesetzten Beobachtungen der späteren Jahre ist nur noch anzuführen, dass ich einmal, am 2. Mai 1882, auch eine Larve in Erde auf einem mit Gräsern bewachsenen Fahrwege innerhalb eines Fichtenbestandes antraf, woraus zu entnehmen, dass das Leben der Larve nicht allein durch *Alicularia* oder andere Moosarten bedingt zu sein scheint.

18. ***Dasyptera haemorrhoidalis*** Zetterst.

Larve: Bis 10 mm. lang, 1·4 mm. dick, zwölfringelig, stielrund, glatt, schmutzig, respective schwärzlich olivenbraun, schwärzlich gekörnelt, seidenartig glänzend. Kiefernkapsel klein, braun, hinter derselben drei verhältnissmässig grosse Hornplatten durchscheinend, von denen die mittlere, die breiteste, in der Mitte etwas erweitert, an beiden Aussenseiten schwärzlich gesäumt ist und schwärzlich endet, in der Mitte aber einen gelbbraunen Längenwisch (Blässe) hat. Die beiden seitlichen Hornplatten ebenso lang wie die mittlere, aber schmäler, beiderseits intensiv schwärzlich gesäumt, nahe vor dem Ende mit einem kreisrunden, schwarzbraunen Fleck. Taster dick, braungelb. Die Leibessegmente bis zum eilften an Länge allmälig etwas wachsend. Endsegment stielrund, merklich dünner als das vorhergehende und nur etwa halb so lang, in fünf verhältnissmässig lange, gespreizt stehende, breite, platte, gleich grosse, an der gerundeten Spitze mit zahlreichen langen, schwärzlichen, im oberen Theile hellen Wimperhaaren büschel- oder pinselförmig besetzte, an der Innenseite glänzend schwarzbraun gefärbte Hautzapfen auslaufend, von denen drei auf den Oberrand und zwei auf den Unterrand des Stigmenfeldes entfallen. Die eben gedachten Haare der Stigmenfeldzapfen kleben nicht selten zusammen, und es scheinen dann die Hautzapfen in eine oder in mehrere gespreizt stehende, lange Spitzen auszulaufen. Die an der Innenbasis der beiden Aussenzähne des letzten Leibessegmentes befindlichen beiden Hinterstigmen queroval, schwarzbraun, um mindestens den vierfachen Durchmesser des einen von einander entfernt, wenig in die Augen fallend.

Die ♀ Puppe unterscheidet sich von der in meinem zweiten Beitrage, p. 48 beschriebenen männlichen durch Folgendes: Die auf dem Thorax oberhalb der Stirn befindlichen beiden aufrechtstehenden Plättchen schwarzbraun, respective geschwärzt, am Oberrande mit einer nicht immer gleichen Anzahl — zwei bis fünf Stück — ganz kleiner, spitzer Dornenzähnchen besetzt. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fussscheiden bis Ende des sechsten Hinterleibssegmentes reichend. Letztes Leibessegment an der Oberseite mit vier grossen, gebräunten oder geschwärzten, zu je zwei und zwei neben einander stehenden, kräftigen Dornenzähnen im Viereck, von denen die vorderen beiden erheblich dünner als die dickbasigen, plumpen und mehr genähert stehenden hinteren zwei sind. Die Legeröhrscheiden aus zwei verwachsenen Klappenpaaren bestehend, von denen

das untere, dem oberen dicht anliegende Paar kurz und am Ende stumpflich, das obere Paar lang, kegelförmig und an der etwas klaffenden Spitze jederseits mit einem seitwärts gerichteten, spitzen Dornenzahn besetzt ist, so dass jede Klappe an ihrem Ende zweispitzig erscheint.

Die Larven fand ich an feuchten Waldesstellen unter vermoderndem Streulaub theils im Mai, theils im September und züchtete daraus in beiden genannten Monaten Imagines, wonach sich eine zweifache Generation als wahrscheinlich annehmen lässt.

19. *Trichosticha icterica* Egger.

Larve: 11 mm. lang, 1·5 mm. dick, stielrund, an den vorderen vier durch starke Einschnürungen gesonderten Leibessegmenten merklich verdickt, nach hinten hin verdünnt, schmutzig blass bräunlichgelb mit schwärzlich durchscheinendem Darminhalte. Kiefernkapsel klein, gelbbraun, hinter derselben an beiden Leibesseiten drei mit den Enden einander zugeneigte, dünne, lange, braune Gräten und hinter diesen zwei kurze, breite, bräunliche, ganz nahe beisammen stehende Plättchen durchscheinend. Endsegment merklich dünner und kürzer als das vorangehende, mit fünf ziemlich gleich grossen, gespreizt stehenden, stumpflichen Hautzähnen — drei am Oberrande und zwei am Unterrande des Stigmenfeldes — welche sämmtlich an ihrer Innenfläche sehr breit schwarzbraun der Länge nach gesäumt sind, so dass an jedem Zahne nur ein ganz schmaler Längenstrich in der Mitte hell, respective ungefärbt bleibt.

Puppe: 8 mm. lang, 1·5 mm. am Thorax dick, stielrund, nach hinten hin kegelig verdünnt, bräunlichgelb, glatt, glänzend, mit zwei verhältnissmässig grossen, wie eine Ohrmuschel oder die Hälfte eines flachen Napfes gestalteten, mit der Oeffnung nach vorne gerichteten, am oberen, sowie an einem Theile des unteren Randes, und zwar hier am intensivsten, bräunlich gesäumten Stirnhörnchen, respective Erweiterungen am Kopfende. Das etwas dunkler gefärbte Ende des neunringeligen Hinterleibes mit zwei kräftigen, seitwärts gespreizten, braunspitzigen, abwärts gebogenen Zähnen. Fussscheiden bis fast zum Hinterleibsende reichend, Flügelscheiden merklich kürzer.

In einem in Vermoderung begriffenen Buchenstocke im Laubholzwalde wurden am 27. April einige Larven gefunden und mit zu Haus genommen; am 6. Juni erschien im Züchtungsglase eine Imago ♂.

20. *Trichosticha lutea* Meig.

Larve: Bis 8 mm. lang, 0·8 mm. dick, schmutzig bräunlichgelb, stielrund, an den vorderen vier durch starke Einschnürungen gesonderten Segmenten stark verdickt, nach hinten hin verdünnt, der Darminhalt schwärzlich durchscheinend. Kiefernkapsel sehr klein, kurz, gelbbraun, hinter derselben sechs dünne, lange, braune, bogenförmig gespreizte Gräten durchscheinend, die zuweilen mit ihren Hinterenden in einem grossen, dunklen, verwaschenen Fleck zu stehen scheinen und von denen die beiden mittleren, respective oberen am Hinterende sich all-

mälig etwas verdicken; im Uebrigen das obere Grätenpaar in der Mitte bogenförmig auseinander tretend, die darunter folgenden beiden Paare mehr genähert, nach hinten hin etwas divergirend. Das letzte oder zwölfte Leibessegment stielrund, merklich dünner und nur etwa halb so lang wie das vorhergehende Segment, mit fünf ziemlich gleich grossen, gespreizt stehenden, stumpflichen Hautzähnen endend, von denen drei auf den Oberrand und zwei auf den Unterrand des Stigmenfeldes entfallen; die sämmtlichen fünf Zähne an der Innenseite mit zwei intensiv schwarzbraunen, breiten, parallelen Längenlinien, welche den Seitenrändern der Hautzähne folgen. An der Basis der beiden äusseren Hautzähne des Oberrandes des Stigmenfeldes je ein kleines schwarzbraunes, punktförmiges Stigma zwischen den vorhin gedachten beiden schwarzbraunen Parallellinien.

Puppe: 6·5 mm. lang, 1 mm. am Thorax dick, schmutzigweiss mit gebräuntem Thorax und ebenso gefärbten Flügel- und Fussscheiden. Stirnkante mit zwei kleinen, braunen, kurzen, stumpflichen, nahe beisammen stehenden Zähnchen. Oberhalb der ovalen, grossen, braun durchscheinenden Augen zwei verhältnissmässig lange, helle, breitgedrückte, mit den Spitzen divergirende und nach unten gerichtete Hörnchen. Prothorax am Vorderrande stark abschüssig und daselbst mit vier kleinen, spitzen, braunen Zähnchen in Querreihe, von denen die beiden mittleren in der Regel weit kräftiger sind als die beiden äusseren, mitunter nur höckerartigen; im Uebrigen der Thorax stark buckelig erhoben, glänzend. Der neunringelige Hinterleib stielrund, nach hinten hin kegelig verdünnt; am Rücken des dritten bis achten und am Bauche des vierten bis einschliesslich achten Segmentes je eine Querreihe äusserst kleiner, nahe beisammen stehender, schwärzlicher Zähnchen. Endsegment der ♂ Puppe kolbig stumpf, an der Oberseite nahe vor dem Ende mit zwei kleinen, braunen, spitzen, ziemlich nahe beisammen stehenden Zähnchen. Endsegment der ♀ Puppe mit zwei verwachsenen, gebräunten, aufwärts gerichteten, die Legeröhre umgebenden, kegelförmigen Scheiden-, respective Klappenpaaren, deren oberes Paar lang und spitz, das untere dagegen ganz kurz ist. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fussscheiden bei ♂ bis Ende des sechsten, bei ♀ bis Ende des fünften Hinterleibsgliedes reichend.

Die Larven fand ich im Walde an feuchten Stellen auf alten Fahrwegen und an Bachrändern in der oberen Erdschichte unterhalb der Laubdecke des Bodens. Die Imagines wurden mehrentheils im Monat Mai, einzelne aber auch im Juni und Juli gezüchtet.

21. *Erioptera ochracea* Meig.

Larve: Bis 8 mm. lang, 0·8 mm. am Kopfende dick, stielrund, zwölfringelig, wurmförmig, schlank, die kriechende Larve am dritten Segment stark verdickt und von demselben ab nach vorne hin ziemlich stark, nach hinten hin bis zum Leibesende ganz allmälig verdünnt, blassgelb ins schmutzig Rostgelbliche, am Kopfende dunkler als im übrigen Theile. Kieferukapsel klein, gelbbraun, mit zwei oberen schmalen, langen, schwarzen, in der Mitte bald mehr, bald

weniger bauchig auseinander tretenden und einen ovalen Raum einschliessenden, nahe vor dem Ende durch einen gleich gefärbten und gleich dicken Querriegel verbundenen Gräten; unterhalb dieser zwei armförmige, weit aus einander tretende und dann wieder genäherte, an ihren Enden etwas spatelförmig erweiterte und etwas kürzere Gräten und unter diesen ein Paar gleich lange und gleich gestaltete, an den Hinterenden einander genäherte Gräten; es markiren sich demnach hinter der kleinen Kiefernkapsel an jeder Kopfseite drei Gräten, eine kürzere obere, respective innere und zwei längere, an ihren Enden etwas erweiterte untere, respective äussere Gräten. Hinter den oberen beiden Kiefernkapselgräten zwei grosse, rundliche, rostbräunliche oder schwärzliche Hornplättchen durchscheinend. Endsegment stark verdünnt, etwa halb so lang als das vorhergehende, mit fünf stumpflichen Hautzähnen endend, von denen drei auf den Oberrand und zwei auf den Unterrand des Stigmenfeldes entfallen, der mittlere der drei Oberrandzähne merklich kleiner als die vier übrigen, unter sich ziemlich gleich grossen Stigmenfeldzähne und letztere an der Innenseite mit je zwei schwarzen, breiten, fast parallelen Längenstreifen. Der Mittelzahn am Oberrande des Stigmenfeldes an der Innenseite öfters ganz geschwärzt und die beiden äusseren Zähne gewöhnlich mit dünneren oder minder kräftigen schwarzen Längenstrichen als die beiden Unterzähne, deren schwarze Färbung nur einen ganz schmalen, hellen Längenstrich zwischen sich lässt. Zwischen den beiden Parallelstrichen an der Basis der beiden äusseren Oberrandzähne des Stigmenfeldes je ein ganz kleines, ovales schwarzbraunes Stigma.

Puppe: Bis 6 mm. lang, 0·7 mm. dick, stielrund, nach hinten hin kegelig verdünnt, schmutzigweiss, am Kopf, Thorax, den Flügelscheiden und den Genitalienscheiden der ♀ gebräunt glänzend. Stirnkante leistenförmig, unterhalb derselben die Augen als zwei grosse, ovale Flecke durchscheinend, oberhalb derselben zwei ziemlich lange, helle, dünne, meist gerade und nach oben hin wenig divergirende Hörnchen. Prothorax vorne steil abfallend, der Abfall mit vier bis sechs braunen, spitzen, nach hinten gekrümmten, hornigen Zähnchen, von denen die mittleren beiden die kräftigsten sind, in Querreihe. Endsegment der ♂ Puppe mit zwei gerundeten, zangenförmig gegen einander fassenden, verwachsenen Klappen endend, Fussscheiden bei derselben bis Ende des sechsten Hinterleibssegmentes reichend. Genitalienscheiden der ♀ Puppe zwei verwachsene, ein wenig aufwärts gebogene Klappenpaare, von denen das obere Paar das untere an Länge überragt; Fussscheiden bei derselben bis Mitte des fünften, Flügelscheiden bei beiden Geschlechtern bis Ende des dritten Hinterleibssegmentes reichend.

Die Larven fand ich in nasser Erde neben einem kleinen Bache in schattigem Buchenwalde und züchtete daraus im Juni und Juli die Imagines.

Aus einer ähnlichen, wie der vorstehend beschriebenen, am 18. Mai in feuchter Erde neben einem kleinen Wassergraben, zwischen Acker und Anger gefundenen Larve ging schon am 28. desselben Monates, also zehn Tage später eine *Erioptera obscura* Meig. ♀ hervor.

22. *Gonomyia schistacea* Schumm.

Larve: 6 mm. lang, 0·8 mm. dick, stielrund, im vorderen Theile stark verdickt, nach hinten hin allmälig sich verdünnend, intensiv bräunlichgelb, die vorderen Segmente deutlich abgeschnürt, der hintere Körpertheil mit zahlreichen Einschnitten wurmförmig geringelt. Kiefernkapsel gelbbraun, sehr klein. Kiefernkapselgräten sehr schmal, braun, blass durchscheinend, am Hinterende durch feine Querbalken verbunden. Endsegment kurz, stumpflich kolbenförmig, mit vier ganz kleinen, höckerförmigen Zähnchen endend, von denen die oberen beiden weiter nach vorne hin und etwas mehr von einander entfernt stehen als die etwas kräftigeren unteren beiden und zwei kleine, kreisrunde, gelbbraune, um den vierfachen Durchmesser des einen entfernte Stigmen zwischen sich haben.

Puppe: Bis 5 mm. lang, 0·8 mm. dick, stielrund, nach hinten hin kegelig verdünnt, weiss, dünn und fein lang behaart. Kopf senkrecht, schnauzenförmig, stumpflich etwas erweitert und an der Erweiterung unregelmässig dicht braun gezähnelt. Augen klein, rundlich, braun durchscheinend. Vorderkante des steil ansteigenden Prothorax mit einer in der Mitte unterbrochenen Querreihe kleiner, ungleicher brauner, nicht regelmässig gestellter Zähnchen am Beginne des steilen Abfalles. Hinterleib neunringelig, Flügelscheiden bis Mitte des dritten Hinterleibssegmentes reichend. Letztes Segment der ♂ Puppe am Ende gebräunt, an der Oberseite mit vier braunen Zähnchen in Querreihe jenseits der Mitte und mit zwei spitzen, nach unten gerichteten Dornenzähnchen endend; Fussscheiden bis Mitte des achten Hinterleibssegmentes reichend. Letztes Segment der etwas grösseren ♀ Puppe mit zwei Querreihen kleiner, brauner Dornenzähnchen an der Oberseite und mit aufwärts gebogener, rothbrauner, jederseits mit zwei kleinen, braunen Dornenzähnchen besetzter Endspitze; Fussscheiden bis Anfang des sechsten Hinterleibssegmentes reichend.

Einige Larven und Puppen, aus welch letzteren bald nachher die Imagines hervorgingen, wurden am 6. Mai in schmierig nasser Erde neben einer Wasserrinne in einem Buchenbestande gefunden.

23. *Poecilostola punctata* Meig.

Larve: Bis 15 mm. lang, 2 mm. dick, stielrund, wenn ganz ausgestreckt bis zur Hälfte länger und dann nach beiden Leibesenden hin verdünnt, schmutzig gelbgrau ins Aschgraue mit schwärzlich durchscheinendem Darminhalte, fein schwärzlich gekörnelt, ohne Haarbesatz, zwölfringelig. Kiefernkapsel schmal, langoval, schwarzbraun; Kiefernkapselgräten hornig, das obere Paar lang und breit, unmittelbar hinter den Mandibeln beginnend, schwarzbraun wie die Kiefernkapsel gefärbt, im zweiten Dritttheil gelbbraun, im letzten Dritttheil wieder schwarzbraun und daselbst parallel in unmittelbarem Anschlusse an einander hinlaufend, am Ende entweder gerade oder schräg abgestutzt. Die unteren beiden Kiefernkapselgräten breit, lanzettförmig, etwas kürzer als die oberen, mit stumpf-

lichem Ende, licht gelbbraun, schmal schwarzbraun gerandet, nahe über der Basis, innerhalb des lichter gefärbten Feldes mit einem kleinen, schwarzbraunen, punktförmigen Fleck. Zwischen den oberen und unteren Kiefernkapselgräten jederseits ein verhältnissmässig sehr lang gedehntes, gespitztes, schmutzig gelbbraunes oder auch schwärzlichbraunes Hornplättchen. Mandibeln gelbbraun, schmal, lang, sehr spitz, sichelförmig gebogen, an der Innenseite etwas oberhalb der Mitte mit zwei kleinen, breiten, stumpflichen Sägezähnen. Fühler sehr kurz und dünn, pfriemenförmig. Maxillen lang und dick, an der Basis plump, nach oben gespitzt und daselbst aufwärts gebogen. Letztes Leibessegment stark verdünnt, nur etwa halb so dick, auch etwas kürzer als das vorhergehende Segment, stielrund, mit fünf zapfenförmigen, das Stigmenfeld umgebenden Hautzähnen endend, von denen drei auf den Oberrand und zwei auf den Unterrand entfallen. Von den drei Hautzähnen am Oberrande des Stigmenfeldes ist der mittlere weit kleiner als die beiden äusseren, zuweilen nur höckerförmig und dann wenig ins Auge fallend; die übrigen vier Hautzähne sind unter sich von ziemlich gleicher Grösse, mit stumpflicher, an der Innenseite verwaschen gebräunter oder geschwärzter Spitze, in einen pinselförmigen Büschel heller, langer Haare endend, die öfter zusammen kleben und dann wie ein einziges, dickes Haar an je einer Zahnspitze erscheinen. An der Basis der Innenseite eines jeden der beiden Unterzähne des Stigmenfeldes ein kleiner, schwarzbrauner, punktförmiger Fleck. Die beiden kreisrunden, schwarzbraunen Hinterstigmen um etwa den dreifachen Durchmesser des einen von einander entfernt.

Puppe: Bis 16 mm. lang und bis 2·5 mm. am Thorax dick, dunkel und schmutzig gelblichbraun bis schwarzbraun, stielrund, an jeder Hinterleibsseite mit einer abgesetzten, schmalen, wulstigen, mit kleinen unregelmässigen, zahnförmigen Höckern versehenen Längenkante. Die beiden Stirnhörnchen ganz kurz, gleichmässig breit, an der dunkleren Spitze gerundet, äusserst fein und dicht kerbzähnig, blass gelblichbraun oder schwärzlich. Hinterleib neungliederig; Oberseite des vierten bis achten Hinterleibssegmentes mit je drei bis sechs unregelmässigen und häufig unvollständigen Querreihen kleiner, ungleicher, höckerartiger, stumpfer Zähnchen, von welchen Querreihen die letzte in der Nähe des Hinterrandes des Segmentes in Beziehung auf Zahl und Ausbildung der Zähnchen die vollständigste zu sein pflegt. Bauchseite des fünften bis achten Hinterleibssegmentes in der Nähe des Hinterrandes mit je einer Querreihe kräftigerer und spitzerer Zähnchen als an der Oberseite des Segmentes, vor der Mitte eines jeden dieser Segmente eine durch weiten Mittenzwischenraum unterbrochene, von vier kleinen Zähnchen gebildete Querreihe, in welcher je zwei und zwei Zähnchen ganz nahe bei einander stehen. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fussscheiden bis Ende des vierten Hinterleibssegmentes reichend. Endsegment der ♂ Puppe aufwärts gebogen, an der Oberseite mit zwei Längenreihen starker Dornenzähne, eine jede dieser Längenreihen aus drei Stücken bestehend, von denen die zu hinterst etwas gespreizt stehenden die kräftigsten sind. Das bogig aufwärts gekrümmte Endsegment der ♀ Puppe an der Oberseite mit vier in einem Viereck stehenden, mässig starken Dornenzähnen und mit hornförmigen, verwachsenen,

am Ende zuweilen etwas von einander abstehenden und dann zweispitzig erscheinenden Legeröhrscheiden.

Die Larven leben in schmierig nasser Erde der Ränder von Wassergräben und Bächen in Fluren und Gefilden. Sie verpuppen sich mehrentheils in der ersten Hälfte des Monats April, mitunter auch schon gegen Ende des März und nach etwa zweiwöchiger Puppenruhe erscheinen die Imagines. — Die Puppen sind gewöhnlich mit einer anhaftenden Schmiererdeschicht überzogen, und die Puppenexuvien sieht man da, wo die Larven lebten, in der Regel in Mehrzahl nahe bei einander aus Schlamm und vegetationsleerem Boden hervorragen.

24. *Limnophila fuscipennis* Meig.

Larve: Bis 12 mm. lang, 2 mm. dick, zarthäutig, bräunlichgelblich, glatt, matt seidenglänzend, stielrund, nach hinten hin verdickt, die Leibessegmente bis zum zehnten einschliesslich an Länge allmälig zunehmend, das neunte, zehnte und eilfte Glied unter einander von ziemlich gleicher Länge, das eilfte das dickste und bei der kriechenden Larve in der Regel noch weit dicker als sonst erscheinend, insbesondere am hinteren Ende. Darminhalt im hinteren Theile der Larve schwarzbraun, fadenförmig in unregelmässiger Windung durchscheinend. Letztes Leibessegment braun, halb so lang und weit dünner als das vorletzte, abgestumpft, kegelig, stielrund, kurz und hell zottig behaart, an der Unterseite in der Mitte mit einer behaarten Querfurche und dahinter mit drei langen, spitzen, steil nach unterwärts abstehenden Haarpinseln in Querreihe oder — an einer anderen Larve — mit vier kurzen, hellen, quergereiften Fleischzapfen, zwei und zwei an jeder Seite; an seinem Ende mit zwei breiten und verhältnissmässig langen, spitzen, an der Innenseite glänzend schwarzbraun gefärbten, quergeriefteu Hautzähnen, die an ihren Enden einen langen, schwarzbraunen, der kriechenden Larve nachschleppenden Haarbesatz tragen. Oberhalb dieser beiden Hautzähne zwei weit kleinere, mit ähnlichen, aber kürzeren schwarzbraunen Haaren pinselförmig besetzte, weiter von einander entfernt stehende, hellere, häutige Zähnchen und zwischen diesen zwei gerundete, kleine, blasse, bräunliche, um den vier bis sechsfachen Durchmesser des einen von einander entfernte Hinterstigmen. Kieferukapsel klein, gelbbraun, hinter derselben eine vorn breite schwärzlichbraune, nach hinten hin sich verschmälernde, am Ende aber wieder knopfförmig erweiterte Chitinplatte mit einem breiten, helleren Längenstrich in der vorderen Hälfte durchscheinend und in einiger Entfernung hinter dieser Platte mitunter zwei nahe neben einander stehende, bräunliche Punkte. Tiefer liegend zu beiden Seiten der Platte je zwei ganz schmale, kurze, über einander liegende, schwärzliche Gräten durchscheinend. Taster kurz, hell.

Puppe: ♀ 11 mm. lang, 2 mm. am Thorax dick, geschwärzt bräunlich, nach hinten hin stark verdünnt, kegelig mit zusammengedrückten, scharfen Seitenkanten des Hinterleibes, an der Oberseite mit zum Theile in abgebrochenen Querreihen, mehrentheils aber unregelmässig oder zerstreut stehenden, kleinen, zahnartigen Höckern; an der Unterseite sehr fein, quergerieft, fast glatt, mit

seichten Wulsten und einigen zerstreuten, höckerförmigen Erhabenheiten. Die beiden Stirnhörnchen verhältnissmässig sehr lang, quergerillt, an der Basis schwarzbraun, nach oben hin schmutzig bräunlichgelb, an der stärker gebräunten Spitze schwach spatelförmig erweitert. Thorax an jeder Seite in der Längenmitte mit zwei kleinen, schwarzbraunen, hinter einander stehenden Höckerchen. Die zwei Paar mit einander verwachsenen Legeröhrscheiden lang und spitz, das obere Paar etwas länger als das an seinem Ende zweizähnige untere Paar, an der Basis der Legeröhrscheiden jederseits ein starker Dornenzahn und weiter nach unten zwei weit kleinere Dornen. Die stark längsgerieften Flügelscheiden bis Ende des dritten, die Fussscheiden bis Ende des vierten Hinterleibssegmentes reichend.

Drei Larven wurden am 26. Juni im Schlamme eines in Austrocknung begriffenen, einen Garten durchziehenden und an der einen Seite von Bäumen und Gebüsch eingefassten Wassergrabens gefunden und aus denselben am 5., respective 7. Juli zwei Imagines, eine ♀ und ein ♂, gezüchtet.

25. *Limnophila hyalipennis* Zetterst.

Larve: Bis 8 mm. lang, 0·8—1 mm. dick, schmutzig bräunlichgelb, bräunlich oder schwärzlich sehr fein gekörnelt, zarthäutig, stielrund, kahl, an den drei Thoraxsegmenten merklich verdickt, insbesondere am mittleren, welches doppelt so lang ist wie das dritte, nach dem Leibesende hin allmälig dünner werdend. Kiefernkapsel oval, klein, schwarzbraun, nach hinten hin in zwei nahe beisammen stehende, breite, gespitzte Gabelzinken auslaufend. Kriechschwielen nicht bemerkbar. Das letzte Leibessegment nur etwa zwei Drittheile des vorhergehenden Segmentes lang und etwas dünner, am Ende gerundet, ohne Zahn- oder Zapfenbesatz, an der nach unten hin etwas abgeschrägten Rundung mit einem grossen, schwärzlichbraunen oder auch kastanienbraunen, scheibenförmigen, etwas eingedrückten Hornfleck und in diesem Flecke in der Nähe des Oberrandes zwei kleine, punktförmige, dunklere, um vier bis sechs, mitunter acht Durchmesser des einen von einander entfernte Hinterstigmen.

Puppe: Bis 9 mm. lang, 1·5 mm. am Thorax dick, kegelförmig nach hinten hin verdünnt, glatt, etwas glänzend, citronengelb mit etwas dunkleren Scheiden. Der stark buckelig erhobene Thorax stärker glänzend, sehr fein quergerillt, am Vorderende oben steil, fast rechtwinkelig abfallend, unten in eine kurze, stumpfe, mit kleinen Zähnchen besetzte, schnauzenförmige, gebräunte Verlängerung auslaufend. Stirnhörnchen nicht vorhanden. Augen gross, braun durchscheinend. Der langgestreckte, kegelige, neungliedrige Hinterleib an der Oberseite des vierten bis einschliesslich achten Segmentes in der Nähe des Hinterrandes mit einer Querreihe sehr dicht gestellter, ganz kurzer, brauner Zähnchen, welche sich am sechsten, siebenten und achten Segmente auch über die Bauchseite erstrecken. Flügelscheiden bis Mitte oder Ende des vierten, Fussscheiden bei ♂ bis Ende des achten, bei ♀ bis Mitte oder Ende des sechsten Hinterleibssegmentes reichend. Die kleinere, nur 5 mm. lange, 1 mm. dicke ♂ Puppe am Hinterende stumpf abgerundet und daselbst mit kleinen, höcker- oder warzenförmigen Zähnchen

besetzt. Endsegment der ♀ Puppe an jeder Seite der Basis mit einer abgebrochenen Querreihe ähnlicher Zähnchen, wie solche am Rücken der vorhergehenden Segmente sich befinden, mit kegelig aufwärts gebogener, gelbbrauner, aus zwei verwachsenen, die Legeröhre umgebenden Scheidenpaaren bestehender Spitze in der Weise endend, dass das obere Scheidenpaar in der Regel das untere an Länge merklich überragt.

Die Larven, respective Puppen fand ich im Walde theils auf und an Fahrwegen, in der schon seit längerer Zeit von den Rädern seitwärts gedrängten Erde, theils und vorzugsweise aber in einstmals von Ameisen zusammengetragenen, von diesen jedoch längst verlassenen grösseren Erdhügeln in dreissig- bis fünfzigjährigen Fichtenbeständen, seltener in Buchenbeständen. Die Verpuppung beginnt schon mit Anfang des Monats April, bei Weitem weniger fand ich Puppen noch im Mai oder gar im Juni.

26. *Limnophila lineola* Meig.

Larve: Bis 12 mm. lang, 2 mm. dick, stielrund, zwölfringelig, glatt, schmutzig gelblich oder bräunlich, seidenglänzend, ziemlich zarthäutig. Die einzelnen Leibessegmente vom dritten an ziemlich scharf, respective deutlich gesondert, bis zum vorletzten an Länge allmälig etwas zunehmend, mit ganz wenigen, sehr kurzen, steifen, schwarzen Borstenhaaren in unterbrochener Querreihe besetzt. Kiefernkapsel klein, schmal, schwarzbraun, mit kleinen, schmalen, sichelförmig gebogenen, sehr spitzen, braunen Mandibeln und weit vortretenden, hellen, plumpen Tastern, deren erstes Glied walzenförmig, dick und lang ist. Hinter der Kiefernkapsel zwei Paar Gräten schwarzbraun durchscheinend, das obere Paar lang, nur durch schmalen Zwischenraum getrennt, zu Anfang etwas bogig auseinander tretend, dann parallel, nach hinten hin sich allmälig verdickend und am Ende spatelförmig erweitert; die unteren beiden Kiefernkapselgräten kürzer und dünner als die oberen und zu diesen bogenförmig aufsteigend, an ihrem Ende in der Regel kurz und breit spatelförmig erweitert. Endsegment stielrund, kaum halb so lang und halb so dick als das vorhergehende Segment, mit vier kurzen, breiten, respective dicken und plumpen, im Viereck stehenden, das Stigmenfeld umgebenden Hautzähnen endend, von denen die beiden unteren etwas länger als die beiden oberen zu sein pflegen. Im Uebrigen diese vier Stigmenfeldzähne an der dem Stigmenfelde zugekehrten Fläche dergestalt einseitig schwarzbraun gerandet, dass sowohl an den oberen, wie an den unteren beiden Zähnen die einander entgegengesetzten Längenränder geschwärzt sind. Alle vier Stigmenfeldzähne sind an ihren Spitzen mit einem Büschel sehr feiner, langer Haare besetzt, die an den unteren beiden Zähnen zahlreicher und länger als an den oberen beiden zu sein pflegen und bei der im Schlamm kriechenden Larve wie ein nachschleppender Schwanz, bei der mehr im Trockenen befindlichen Larve dagegen wie ein einziges, sehr langes, an der Basis dickes, dunkles Haar an je einem Hautzahne erscheinen. Die beiden Hinterstigmen schwarzbraun, oval, etwas schräggestellt, um etwa den doppelten Durchmesser des einen von

einander entfernt, unterhalb derselben zwei ziemlich gleich grosse, schwarzbraune, etwas weiter von einander entfernte, rundliche Punkte, die mit den beiden Hinterstigmen in nicht ganz gleichseitigem Viereck stehen.

Bei der kriechenden Larve pflegt sich das vorletzte Leibessegment ähnlich wie bei den Larven von *Pedicia rivosa* und *Tricyphona immaculata* zeitweise erheblich zu verdicken.

Eine kleine Anzahl Larven fand ich in einem Buchenbestande in schmierig nasser Erde des Randes einer Bachrinne am 31. Mai, aus denen vom 14. bis 16. Juni einige Imagines hervorgingen.

Die Beschreibung der Puppe siehe im zweiten Beitrage.

27. *Limnophila nemoralis* Meig.

Larve: Bis 10 mm. lang, 1·3 mm. dick, schmutzig bräunlichgelblich, seidenglänzend, im vorderen Theile in der Regel dunkler gefärbt, stielrund und wenn ganz ausgestreckt, nach beiden Leibesenden, namentlich nach hinten hin, etwas verdünnt. Kiefernkapsel schwarzbraun, glänzend, schmal, im vorderen Theile gelbbraun, nach hinten hin in ein durch die ersten Leibessegmente bräunlichgelb hindurchscheinendes breites, längliches Hornplättchen verlängert. Kiefernkapselgräten lang, das obere Paar zweiarmig, die oberen Arme lang, fein, schwarzbraun, in der Mitte etwas auseinandertretend, am Ende mit einem schwärzlichen oder schwärzlich gerandeten rundlichen Hornplättchen, so dass am Hinterende des oberen Kiefernkapselgrätenpaares zwei schwärzliche, mitunter auch gelbbraune Flecke durchscheinen. Die unteren Arme des oberen Kiefernkapselgrätenpaares nach hinten, respective unten hin, divergirend, fein, schwarzbraun, hinten sich ausspitzend, etwas über halb so lang als die oberen Arme. Das untere Kiefernkapselgrätenpaar einfach, fein, schwarzbraun, von ziemlich gleicher Länge mit den oberen Armen des oberen Grätenpaares. Mandibeln plump, lang, mit seitwärts gekrümmten Spitzen. Fühler kegelig, lang, weit vortretend. Den Rücken der Larve entlang zwei durchscheinende Tracheen ziehend. Das letzte oder zwölfte Leibessegment an der Basis stark verdünnt, kaum halb so lang wie das vorhergehende Segment, stielrund, an dem in der Regel etwas dickeren Ende mit fünf gespreizt stehenden, breitbasigen, verhältnissmässig grossen Hautzähnen, von denen drei auf den Oberrand und zwei auf den Unterrand des Stigmenfeldes fallen. Von den drei Zähnen des Oberrandes der mittlere ganz kurz und erheblich kleiner als die übrigen beiden unter sich und auch mit den beiden Zähnen des Unterrandes ziemlich gleich grossen, mitunter nur einen kleinen Höcker bildend, an der Innenseite in der Regel nicht abweichend gefärbt, während die übrigen vier Hautzähne an der Innenseite mit schwarzbraunen, je eine nach der Basis des Zahnes hin offene Winkelzeichnung bildenden Säumen versehen sind. Alle Stigmenfeldzähne an der Spitze mit hellen, zurück, respective nach auswärts gekrümmten, kurzen Wimperhaaren kammförmig besetzt und die Spitze eines jeden der unteren beiden Stigmenfeldzähne mit einem langen, steifen, mehr oder weniger rechtwinkelig abstehenden Haare. Die beiden an der Basis der äusseren Zähne

des Oberrandes des Stigmenfeldes stehenden Hinterstigmen um den zwei- bis dreifachen Durchmesser des einen von einander entfernt, fast kreisrund, mit kleiner, schwarzbrauner Scheibe und breitem, helleren Rande, in der Mitte zuweilen weiss gepunktet. Unterseite des Endsegmentes der ♀ Larve mit vier lichtbräunlichen, in einem Viereck stehenden, zahnförmigen Höckern, von denen die vorderen zwei mit der ziemlich scharfen Spitze nach vorwärts gerichtet sind. Bauchseite der letzten Leibessegmente mit seichten Kriechschwielen.

Puppe: Bis 7·5 mm. lang, 1·5 mm. am Thorax dick, etwas abgeplattet, nach hinten hin kegelförmig verdünnt; Hinterleib mit zusammengedrückten, scharf abgesetzten Seitenkanten, schmutzigbraun. Stirnhörnchen kurz, schwarzbraun, an der Spitze hell, bogig nach unten gerichtet. Hinterleib neunringelig, die Segmente vom zweiten bis einschliesslich achten an der Oberseite mit je zwei Querreihen kurzer, nahe beisammen stehender Dornenzähnchen, welche am fünften bis einschliesslich achten Segmente auch bauchseitig, aber kleiner und mehr in Höckerform vorhanden sind. Endsegment der ♂ Puppe stumpf, an der Basis der Oberseite mit vier in einem Viereck stehenden Dornenzähnen, am Ende der Oberseite mit zwei starken, divergirend aufwärts gerichteten Dornenzähnen. Endsegment der ♀ Puppe schnabelförmig aufwärts gebogen, aus zwei mit einander verwachsenen, die Legeröhrscheiden bildenden Klappenpaaren bestehend, an der Basis der Oberseite mit vier kräftigen, im Viereck stehenden, mit ihren Spitzen nach hinten gerichteten Dornenzähnen. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fussscheiden bis Ende des vierten Hinterleibssegmentes reichend.

Larven wurden zu verschiedenen Zeiten im Walde in schmierig nasser Erde an Bachrändern, in und an Gräben und Vertiefungen etc. gefunden. Imagines züchtete ich aus den mit zu Hause genommenen Larven in den Monaten Mai, Juni und Juli.

28. *Limnobia dumetorum* Meig.

Larve: Bis 15 mm. lang, 1·5 mm. dick, stielrund, wurmförmig, zarthäutig, glatt, glänzend, wasserhell, mit sehr intensiv schwarzbraun durchscheinendem Darminhalte. Kiefernkapsel mit gelbbraunem Vorderrande, dahinter ein mondsichelförmiger, heller Fleck, dann ein breites, gelbbraunes Querband und hinter diesem wieder ein helles vierseitiges, nach hinten hin erheblich verschmälertes, an seinen Seiten und am Hinterende schmal schwarzbraun gesäumtes, in zwei kurze, schwarze, nadelförmige Spitzen oder Zinken auslaufendes Feld. Wangen mit grossem, glänzend schwarzbraunem, mehr in die Breite als in die Länge gedehntem viereckigen, an der inneren Hinterecke in eine schwärzlichgraue Federfahne oder verwaschen fransenförmige, breite Spitze ausgezogenem Flecke. Unterseite des ersten Leibessegmentes mit zwei durchscheinenden, schwarzbraunen, etwas divergirenden Längenlinien. Den Rücken entlang zwei sehr deutliche Tracheen. Endsegment lang und bald mehr, bald weniger verdünnt, am gerundeten Hinterende schwach umwulstet und innerhalb der von dem Wulste umgebenen Vertiefung oder Einstülpung mit zwei länglichen, blassen, bräunlichen, mit ihren

oberen Enden schräg gegen einander gerichteten und daselbst um den ein bis anderthalbfachen Längendurchmesser des einen von einander entfernten, schwärzlichbraunen, in ihrer Mitte dunkler gepunkteten Hinterstigmen. Unterhalb der Mitte des Zwischenraumes der beiden Hinterstigmen mitunter zwei schmale, bräunliche Verticalstriche nahe bei einander.

Eine kleine Anzahl solcher, wie *L. tripunctata* und *L. nigropunctata* in häutigen Säcken steckender Larven wurde am 5. März in einem Buchenwalde in der Faulstelle eines Stammes etwa 1 Meter hoch über dem Boden gefunden und daraus am 3. und 5. Mai einige Imagines ♀ ♀ gezüchtet.

29. *Limnobia flavipes* Fabr.

Larve: Bis 16 mm. lang, 1·5 mm. dick, stielrund, wurmförmig, zarthäutig, glänzend, gelblichweiss mit schwarzbraun stark durchscheinendem Darminhalte. Kiefernkapsel schwarzbraun am Hinterende ausgezogen gerundet, ganz breit und stumpf, dreizackig, verwaschen dunkler; in der Mitte der Oberseite mit einem breiten, hellen Längenwisch und an jeder Seite mit einem breiten, hellen, hinten gerundeten und daselbst ziemlich breit verwaschen schwärzlich gesäumten Wangenfleck. Unterseite der Kiefernkapsel spitzwinkelig ausgeschnitten, mit zwei neben einander stehenden, kurzen, schwärzlichen, fadenförmigen Zäpfchen. Die kurzen Fühler licht kastanienbraun. Endsegment merklich dünner, aber etwas länger als das vorhergehende, mit nach hinten hin abgeschrägtem, schwach wulstig vierseitig umrandetem Stigmenfelde und in diesem mit zwei zu einander schräg gestellten, nach unten hin divergirenden, ovalen, schwarzbraunen, oben etwas mehr als den Längendurchmesser des einen entfernten Hinterstigmen. After der eine ♀ liefernden Larve dick wulstig vortretend.

Einige Larven fand ich am 27. Februar an feuchter Stelle in einem meist aus jüngeren Eschen zusammengesetzten Laubholzbestande unter Laub und Geniste und zog daraus am 30. April eine Imago ♀.

Ausser den vorstehend aufgeführten Tipuliden züchtete ich noch:

Dasyptera nodulosa Macq. und *Dasyptera lineata* Meig. aus in schlammiger Erde am Waldesrande gefundenen, nicht näher untersuchten Puppen im April, respective Mai.

Limnophila ochracea Meig. in einem Exemplar am 1. August aus nasser Erde, mit welcher einige Zeit zuvor Larven von *Tipula lutescens* von einer quelligen Waldstelle eingeholt waren.

Limnobia macrostigma Schumm. aus faulem, der Anbruchstelle einer Buche im Walde entnommenen Holze in je einem ♂ am 29. und 30. Mai und in sieben ♀ ♀ vom 1. bis 26. Juni.

Zum Bestimmen der von mir untersuchten Tipuliden-Larven sind die nachstehenden beiden Tabellen entworfen, von denen die erste sich vorzugsweise über Gattungen, die andere über Arten des umfangreichen Genus *Tipula* erstreckt. Beide Tabellen gründen sich in erster Linie auf die Beschaffenheit des letzten Leibessegmentes, da dieses, abgesehen von den allerdings nicht immer ganz sich gleich bleibenden, aber dennoch wesentlich mit in Betracht zu ziehen gewesenen, farbigen Punkten, Strichen und Flecken an dem das Stigmenfeld umgebenden Hautzapfen etc., ziemlich beständige und leicht ins Auge fallende Unterscheidungsmomente bot und es mir vor Allem darauf ankam, solche Merkzeichen hinzustellen, welche sich ersehen lassen, ohne dass es nöthig wird, die Larven bei der Untersuchung zu beschädigen oder gar zu tödten.

Es liegt auf der Hand, dass diese Tabellen der Ergänzung und Abänderung um so bedürftiger erscheinen werden, je mehr die noch mangelhafte Kenntniss der betreffenden Larven wächst; ich gebe sie deshalb auch nur als einen ersten Versuch zur sicheren Bestimmung eines immerhin nicht ganz unbedeutenden Theiles der deutschen Tipuliden-Larven und zur Grundlage für weitere Forschung.

Wegen des allgemeinen Charakters dieser Larven nehme ich Bezug auf die Einleitung zu meinem zweiten Beitrage.

I. Tabelle zum Bestimmen von Gattungen und einigen Arten der Tipuliden-Larven.

1. Das letzte Leibessegment an seinem Ende mit häutigen oder fleischigen Zapfen, oder mit Zähnen, oder mit einem die Hinterstigmen umgebenden wulstigen Rande 2
   Das letzte Leibessegment am Hinterende abgerundet oder abgeflacht, oder in einen einziehbaren Stigmenträger verlängert 16
2. Das letzte Leibessegment mit häutigen Zapfen oder dergleichen Zähnen endend, welche, sofern es mehr als zwei sind, in der Regel das Stigmenfeld umgeben 3
   Das letzte Leibessegment mit einem wulstigen, nur schwach oder gar nicht gezähnten, das Stigmenfeld umgebenden Rande endend. Larven wurmförmig, stielrund, zarthäutig 15
3. Das letzte Leibessegment mit acht Hautzapfen endend, von denen vier auf den Oberrand, zwei auf den Unterrand und zwei auf die beiden Seiten fallen. Larve in Erde . . ***Tipula subnodicornis*** Zetterst.
   Das letzte Leibessegment mit sechs oder weniger häutigen Zapfen endend 4
4. Endsegment mit sechs das Stigmenfeld umgebenden Zapfen oder Zähnen, von denen vier am Oberrande, zwei am Unterrande befindlich
   Tipula (excl. ***T. Selene***) ***Ctenophora, Pachyrhina.***
   Endsegment mit weniger als sechs Zapfen oder Zähnen endend . . . 5
5. Endsegment mit fünf das Stigmenfeld umgebenden häutigen Zähnen, von denen drei am Oberrande befindlich 6

Endsegment mit vier oder weniger häutigen Zähnen oder Spitzen . . 11

6. Der mittlere von den drei Zähnen am Oberrande des Stigmenfeldes von ziemlich gleicher Grösse wie die beiden Aussenzähne 7

Jener mittlere Oberrandzahn des Stigmenfeldes merklich kleiner als ein jeder der beiden Aussenzähne[1] 10

7. Larve grün mit zwei breiten, braunen, winkelig hin und her gebogenen Längenbändern des Rückens. In feuchter Erde . . . ***Dolichopeza.***

Larve schmutzigweiss oder gelblichgrau, oder bräunlich 8

8. Sämmtliche Hautzähne des Stigmenfeldes an der Innenseite ungefärbt. In faulenden Stöcken, Stämmen und Aesten von Laubhölzern ***Epiphragma.***

Jene Hautzähne sämmtlich oder zum Theile an der Innenseite mit schwarzbrauner Färbung oder Zeichnung 9

9. Jeder Hautzahn an der Innenseite mit zwei parallelen, bald mehr, bald weniger intensiv schwarzbraunen und mehr oder weniger breiten Längssäumen. Mehrentheils in nasser oder feuchter Erde ***Trichosticha, Erioptera.***

Jeder der drei Hautzähne des Oberrandes des Stigmenfeldes an der ganzen Innenseite schwarzbraun, glänzend; die beiden Zähne des Unterrandes des Stigmenfeldes an der Innenseite bräunlich gerandet. In nasser Erde . . . . ***Symplecta.***

Jeder der ganz platten fünf Hautzähne des Stigmenfeldes an der ganzen Innenseite schwarzbraun, glänzend, an der Spitze mit langen, hellen Wimperhaaren. Larve dunkel, schmutzig olivenbräunlich ***Dasyptera.***

10. Die Hautzähne des Stigmenfeldes sämmtlich oder zum Theile an der Spitze der Innenseite glänzend schwarzbraun gefleckt, respective punktirt, nach unten hin verwaschen gebräunt, an ihrem Ende mit einem kleinen pinselförmigen Büschel brauner, steifer, nach aussen gespreizter Haare, von denen sich eines oder einige durch Länge und Stärke vor den übrigen auszuzeichnen pflegen. Oefter kleben diese Haare je eines Hautzahnes dergestalt zusammen, dass sie wie ein einziges dickes, nach oben hin lang gespitztes Haar erscheinen. In nasser Erde ***Poecilostola.***

Die Hautzähne des Stigmenfeldes, mit Ausschluss des kleineren mittleren des Oberrandes, an der Innenseite mit schwarzbraun gesäumten Rändern, so dass je eine winkelige Figur sich zeigt. In nasser Erde im Walde ***Limnophila nemoralis*** Meig.

11. Endsegment mit vier Zähnen 12

Endsegment mit zwei neben einander stehenden, schwanzförmigen Spitzen, an deren oberer Basis die beiden Hinterstigmen befindlich sind . . 18

---

[1]) Zuweilen fehlt der kleinere mittlere Stigmenfeldzahn oder ist sehr unscheinbar kleine in welchem Falle sich dann ein weiter Zwischenraum zwischen den beiden übrigen, respectiv, äusseren Zähnen zeigt.

12. Die vier Zähne des Endsegmentes stehen je zwei und zwei über einander und die oberen beiden, erheblich kleineren und weiter von einander entfernten haben die beiden kleinen, blassen, bräunlichen Hinterstigmen zwischen sich. Larven in schlammiger Erde
Limnophila fuscipennis Meig.
Die vier Zähne des Endsegmentes umgeben das Stigmenfeld 13

13. Die vier das Stigmenfeld umgebenden Hautzähne verhältnissmässig gross 14
Jene Hautzähne klein, höckerförmig, die oberen zwei weiter von einander entfernt als die etwas kräftigeren unteren beiden. In nasser Erde an Waldbächen . . . . *Gonomyia schistacea* Schumm.

14. Die vier in einem Viereck stehenden Hautzähne des Stigmenfeldes ganz stumpf und kurz, an der Innenseite mit der Aussenseite gleich gefärbt. In Baumpilzen . . . . *Limnobia annulus* Meig.
Jene vier Hautzähne kurz, plump, an der Spitze stumpflich und daselbst mit einem Büschel verhältnissmässig sehr langer, feiner, zum Theile schwarzbrauner Haare besetzt, an der Innenfläche einseitig schwarzbraun gerandet. In nasser Erde im Walde
Limnophila lineola Meig.
Die vier das Stigmenfeld umgebenden Zähne verhältnissmässig sehr lang, hornig, kastanienbraun, an ihren Enden geschwärzt. In Waldhumus unter der Laubdecke des Bodens . . . . . *Tipula Selene* Meig.

15. Hinterstigmen kreisrund. In humoser Erde in Wald und Gebüsch unter Laub *Limnobia nigropunctata* Schumm., *L. tripunctata* Fabr.
Hinterstigmen oval, schräg gegen einander gerichtet, oben weniger weit als unten von einander entfernt. Theils in faulem Holz, insbesondere Laubholz: *Limnobia dumetorum* Meig., *L. obscuricornis* Bel., *Rhipidia uniseriata* Schiner, theils in altem Kuhdünger: *Rhipidia maculata* Meig., theils unter Laub und Geniste im Walde
Limnobia flavipes Fabr.

16. Endsegment dünn, stielrund, nach hinten hin allmälig keulenförmig verdickt, mit einem stielrunden, einziehbaren, an seinem Ende abgestutzten Stigmenträger. In Waldbächen . . . *Ptychoptera lacustris* Meig.
Endsegment am Hinterende abgerundet oder abgeflacht 17

17. Endsegment an der Oberseite hinten abgerundet, an der Rundung mit einem grossen, scheibenförmigen, schwärzlichbraunen Hornfleck und innerhalb dieses Fleckes nahe am Oberrande zwei kleine punktförmige, dunklere, von einander entfernte Stigmen. In Erde im Walde, gerne in kleinen festen, einstmals von Ameisen zusammen getragenen Erdhügeln . . . . *Limnophila hyalipennis* Zetterst.
Endsegment schräg von vorne nach hinten abgeflacht, an der Abflachung mit zwei kreisrunden, schwarzbraunen Stigmen und unterhalb eines jeden derselben ein etwa ebenso grosser, schwarzbrauner, dreieckiger Fleck mit convexer Aussenseite; oberhalb der beiden Hinterstigmen

ein kleines langgedehntes, elliptisches, braunes Hornfleckchen. In faulem Laubholze . . . . ***Limnophila pallida*** Bel.

18. Larve sehr zarthäutig, weiss, ansehnlich, mindestens 20 mm. lang, 5 mm. dick, mit je zwei dicken Fussstummeln am achten bis einschliesslich eilften Segmente. Im Walde im Schlamme von Bächen und Quellen, auch in nasser Erde . . . . . . ***Pedicia rivosa*** L.
    Larve weit kleiner, bis höchstens 15 mm. lang und 2 mm. dick, gelblich oder bräunlich 19

19. Larve bräunlichgelb, ohne Fussstummel. In und an Waldbächen in schlammiger Erde . . . . ***Tricyphona immaculata*** Meig.
    Larve schmutzig gelblichgrau, an der Unterseite des siebenten bis einschliesslich eilften Segmentes je ein Paar cylindrischer Fussstummel, von denen die bis zum neunten Segment verhältnissmässig stark, die der übrigen beiden Segmente erheblich schwächer sind. Im Schlamme eines im Austrocknen begriffenen Baches einmal gefunden
    Gnophomyia pilipes Fabr.

II. Tabelle zum Bestimmen von Arten der Gattung *Tipula*.

1. Die Seiten der Leibessegmente am Hinterende zahnförmig oder zapfenförmig erweitert 2
   Die Seiten der Leibessegmente ohne zahn- oder zapfenförmige Erweiterungen, nur mit wenigen am Rücken je eines Segmentes in Querreihen geordneten, kurzen, steifen, in der Regel gebräunten oder geschwärzten Haaren, seltener mit warzen- oder schuppenförmigen Dornen *(T. subnodicornis)* besetzt 5

2. Auch der Rücken der Leibessegmente mit zapfen- oder dornenförmigen Erweiterungen in Querreihe 3
   Rücken der Leibessegmente ohne dergleichen Erweiterungen, vielmehr nur mit Querreihen entfernt stehender, kurzer, steifer, schwarzbrauner Haare. Die vier oberen Stigmenfeldzapfen lang, dünn und spitz . . 4

3. Larve schwärzlich gekörnelt, die Zapfen des Oberrandes des Stigmenfeldes an der Innenseite mit der Aussenseite gleich gefärbt, Basis der unteren beiden Stigmenfeldzapfen an der Innenseite mehrentheils mit einem keilförmigen Querstrich. In Erde von Aengern, auch in und an moderndem Holze . . . . ***T. Winnertzii*** Egger.
   Larve nicht schwärzlich gekörnelt, Basis der mittleren beiden Zapfen des Oberrandes des Stigmenfeldes an der Innenseite mit einem kurzen, öfters aus zwei verwaschenen, schwarzbraunen Punkten bestehenden Querstrich, der indessen zuweilen auch fehlt oder nur als je ein Punkt vorhanden ist. Die stumpflichen Unterzapfen des Stigmenfeldes an der Basis der Innenseite mit verhältnissmässig grossem, breiten, schwarz-

braunen Querfleck oder Querstrich. In trockener, beraseter oder bemooster Erde im oder am Walde . . . . . *T. pruinosa* Wiedem.

4. Rücken der dunkel gefärbten, bräunlichen oder schwarzbräunlichen Larve mit zwei bogig geschlängelten oder hin und her geknickten, nahe beisammen stehenden, die beiden mittleren Rückendornen der Leibessegmente in sich fassenden, dunkleren Längenbändern. Basis der Innenseite eines jeden der beiden Unterzähne des Stigmenfeldes mit einem grösseren unregelmässigen, schwarzbraunen Fleck und in der Regel auch die Basis der Innenseite der beiden mittleren Oberzähne des Stigmenfeldes mit einem kleinen, schwarzbraunen Fleck oder Punkt. Endsegment oben platt abgeflacht. Im Walde in Erde unter verwesenden vegetabilischen Substanzen, unter Moosen etc., seltener in morschen Baumstöcken . . . . *T. pabulina* Meig.

   Rücken der heller gefärbten, gelblich aschgrauen, mit schwächeren Dornenzähnen besetzten Larve ohne abweichend gefärbte Längenbänder. Die sechs Hautzapfen des Stigmenfeldes an der Innenseite mit der Aussenseite gleich gefärbt, zuweilen jedoch die beiden mittleren Oberrandzapfen an der Basis der Innenseite mit je einem schwarzbraunen Punkt. Unterhalb eines jeden Hinterstigma ein liegender, mit seiner Spitze nach der Aussenseite gerichteter, keilförmiger, schwarzbrauner Wisch oder Strich. In Erde in Wald und Flur . . . . . *T. truncorum* Meig.

5. Larve rein weiss, sehr zarthäutig, stark glänzend mit klar durchscheinendem, dunklen Darminhalte. Die oberen vier Hautzapfen des Stigmenfeldes an der Innenseite mit der Aussenseite gleich gefärbt, die unteren beiden an der Spitze der Innenseite mit kurzem dicken, bald mehr, bald weniger intensiv schwarzbraunen Querstrich oder Punkt. In morschen Stämmen, Aesten und Stöcken verschiedener Laubholzarten . . . . *T. flavo-lineata* Meig.

   Larve schmutziggelblich, aschgrau, bräunlich oder schwärzlich, meist derb- oder lederhäutig, glanzlos, seltener schwach glänzend 6

6. Das Stigmenfeld am Ende des letzten Leibessegmentes von vier langen, schmalen, gekrümmten, kastanienbraunen, h o r n i g e n Zähnen umgeben. In Waldhumus unter der Laubdecke des Bodens . . *T. Selene* Meig.

   Das Stigmenfeld von sechs oder acht Hautzapfen umgeben 7

7. Das Stigmenfeld mit acht Hautzapfen von denen vier am Oberrande, zwei am Unterrande und zwei seitwärts zwischen Ober- und Unterrand stehen. Rücken schuppenförmig bedornt mit drei dunkleren Längenbändern. In Erde am Rande einer Wiese einmal gefunden
T. subnodicornis Zetterst.

   Das Stigmenfeld mit sechs Hautzapfen, von denen vier am Oberrande, zwei am Unterrande befindlich 8

8. Die vier Hautzapfen am Oberrande des Stigmenfeldes ziemlich gleich gross, mehr stumpflich als spitz, nicht oder kaum halb so lang wie

der letzte Leibesabschnitt an welchen sie befindlich, oder, sofern sie länger sind, breit, platt und am Ende gerundet 21

Jene vier Hautzapfen spitz. Die äusseren beiden in der Regel merklich länger als die inneren und fast immer länger als die Hälfte des letzten Leibesabschnittes 9

9. Sämmtliche sechs Hautzapfen des Stigmenfeldes an der Innenseite entweder ganz geschwärzt oder mit einem schwarzbraunen Längenstrich, oder mit geschwärztem grösseren Fleck an der Basis und an der Spitze 10

Wenigstens ein Theil jener Hautzapfen an der Innenseite mit der Aussenseite gleich gefärbt, abgesehen von einem zuweilen vorhandenen kleinen, schwarzbraunen Punkt an der Spitze und einem dreieckigen Fleck an der Basis der beiden Unterzähne oder Zapfen 17

10. Die vier Oberzapfen des Stigmenfeldes an der Innenseite mit schwarzbraunem, glänzenden Fleck oder Strich 11

Jene vier Zapfen oder doch die beiden mittleren an der ganzen Innenseite schwarzbraun, glänzend 12

11. Die vier Oberzapfen des Stigmenfeldes an der Basis der Innenseite mit einem schwarzbraunen, glänzenden Fleck. Die an ihrem Ende bewimperten beiden Unterzapfen an der Spitze der Innenseite breit bogig schwarzbraun gesäumt, so dass eine Winkelzeichnung vorhanden ist, an der Basis dagegen mit kleinem schwarzbraunen Punkt. Im Walde in feuchter Erde unter der Laubdecke des Bodens ***T. micans*** Zetterst.

Von den vier fleischigen Oberzapfen des Stigmenfeldes die beiden äusseren an der Basis der Innenseite mit einem schwarzbraunen, unregelmässig spitzwinkeligen, dreieckigen, in die Breite gedehnten, schwarzbraunen Fleck; die beiden merklich kleineren, genähert stehenden, mittleren Zapfen an ihrer Innenseite mit einem die ganze Zapfenbreite einnehmenden, nach oben hin abgebrochenen, schwarzbraunen Strich. Die beiden unteren, meist kurzen und stumpfen, höckerförmigen Stigmenfeldzapfen an der Innenseite mit einem breiten bogenförmigen, schwarzbraunen Fleck und unterhalb dieses Fleckes mit zwei neben einander stehenden, kleinen, schwarzbraunen Punkten. Larve meist intensiv gelbbräunlich. Im Walde in feuchter Erde neben Bächen etc. ***T. longicornis*** Schumm.

Von den kurzen, spitzen vier Oberzapfen des Stigmenfeldes die beiden mittleren sehr genähert stehenden etwas kürzer als die an ihrer Innenseite mit schmalem, schwarzbraunen Längenstrich versehenen äusseren beiden, nach vorne hin stark übergebogen, an der Innenseite mit breitem, oben bogenförmig nach aussen gewendetem, schon etwa in der Längenmitte der Zapfen endendem Längenstrich. Die beiden unteren Stigmenfeldzapfen kurz, breit, stumpflich, an der Innenseite im oberen Theile geschwärzt und unterhalb der Schwärzung mit zwei kleinen, schwarzbraunen, neben einander stehenden Punkten. In Erde im Wald und im Gebüsche . . . . ***T. varipennis*** Meig.

12. Sämmtliche vier Oberzapfen des Stigmenfeldes an der ganzen Innenseite schwarzbraun glänzend 13
    Die beiden mittleren Zapfen am Oberrande des Stigmenfeldes an der Innenseite ebenso, die beiden äusseren Zapfen dagegen an der Innenseite nur mit schmalem, schwarzbraunen Längenstrich 15
13. Die unteren beiden Stigmenfeldzapfen kurz, breitbasig, ihre Innenseite an der Basis mit schwarzbraunem, keilförmigen, glänzenden Fleck und an der Spitze mit kleinem, schwarzbraunen Punkt. Im Walde in beberasetem, respective bemoostem Boden . . . ***T. dilatata*** Schumm.
    Die unteren beiden Stigmenfeldzapfen an der ganzen Innenfläche schwarzbraun glänzend 14
14. Larve sehr zarthäutig, glänzend, mehrentheils bläulich aschgrau, mit einem Stich ins Fleisch- oder Regenwurmfarbige. Sämmtliche sechs Stigmenfeldzapfen an der ganzen Innenseite schwarzbraun glänzend. In und an vermoderndem Holze, gern unter dem Moosüberzuge alter, in Verwesung begriffener Baumstöcke, insbesondere Eichen, seltener unter der Laubdecke des Bodens oder in trockenen Erdhügeln im Walde ***T. pictipennis*** Staeg.[1])
    Larve derb- oder lederhäutig, wenig oder kaum glänzend, gelblich aschgrau, auch wohl mehr oder weniger intensiv bräunlich, mitunter die beiden Aussenzapfen am Oberrande des Stigmenfeldes an der Innenfläche nur mit einem langen, breiten, schwarzbraunen Längenstrich. In Erde unter Moospolstern, Laub, Geniste etc., in Wald und Feld ***T. ochracea*** Meig.
15. Die beiden unteren Hautzapfen des Stigmenfeldes an der Innenfläche schwärzlichbraun, nach der Spitze hin dunkler, stark glänzend. Larve graugelblich ins Bräunliche, in Erde in Wiesen und Aengern ***T. vernalis*** Meig.
    Die beiden Unterzapfen des Stigmenfeldes an der Spitze der Innenseite mit schwarzbraunem, glänzenden Fleck, selten ganz schwarzbraun. Larve schwärzlich gekörnelt 16
16. Die unteren beiden Stigmenfeldzapfen an der Basis der Innenseite mit blassem, schwarzbraunen Punkt, an der Spitze dagegen mit grösserem,

[1]) Zuweilen haben die beiden mittleren Zapfen des Oberrandes des Stigmenfeldes an der Innenseite eine notenförmige schwarzbraune Zeichnung in der Weise, dass die Notenköpfe einander zugeneigt, die Stiele nach unten gerichtet sind. Ich fand solches einige Male bei in Erde im Walde lebenden, minder zarthäutigen und mehr gelblich aschgrau gefärbten Larven. In anderen Fällen stimmt die Färbung der Innenseite der Stigmenfeldzapfen bei dieser Larve und der von *T. dilatata* dergestalt überein, dass beiderlei Larven leicht miteinander verwechselt werden können, und in wieder anderen Fällen, insbesondere bei allerdings seltener vorkommender bräunlichgelber Körperfärbung, unterscheidet sich die Larve von derjenigen der *T. ochracea* kaum durch etwas Anderes als durch geringere Grösse. Larven dieser Art fand ich einmal unter Moospolstern am Fusse alter Eichen im Walde.

schwarzbraunen Fleck, zuweilen an der ganzen Innenseite schwarzbraun glänzend. Im Walde unter Moospolstern, Streulaub etc.
T. hortulana Meig.

Die unteren beiden Stigmenfeldzapfen an der Spitze der Innenseite mit kleinem, schwarzbraunen, glänzenden Fleck, die mittleren beiden des Oberrandes meist an der ganzen Innenseite schwarzbraun glänzend, die äusseren beiden daselbst mit schmalem und zuweilen nur ganz kurzem Längenstrich. Unter jedem Stigma ein bräunlicher, verwaschener, zuweilen aus mehreren blassen, bräunlichen Punkten bestehender Querstrich, der indessen mitunter auch fehlt. In Erde im Walde unter Moosen, Laub, Nadeln und sonstigen in Zersetzung begriffenen, pflanzlichen Substanzen . . . . *T. scripta* Meig.

17. Sämmtliche Hautzapfen des Stigmenfeldes an der Innenfläche ohne abweichende Färbung, an der Basis der Innenseite eines jeden der mittleren beiden Zapfen des Oberrandes ein schwarzbrauner Punkt. In mooriger Erde von Wiesen . . . . *T. nigra* L.

Ein Theil der Hautzapfen des Stigmenfeldes an der Innenseite geschwärzt, oder mit schwarzbraunem Längenstrich, oder mit gebräunten Seitenrändern 18

18. Die beiden Zapfen am Unterrande des Stigmenfeldes an der ganzen Innenseite schwarzbraun glänzend oder bogig breit schwarzbraun gesäumt; die vier Oberzähne des Stigmenfeldes öfter mit einem bald grösseren, bald kleineren, schwarzbraunen, glänzenden Fleck, der an den mittleren beiden Zapfen mehr in die Länge gedehnt ist. Unter Streulaub und Geniste in Wäldern . . . . *T. hortensis* Meig.

Unterzapfen des Stigmenfeldes an der Innenseite mit der Aussenseite gleich gefärbt oder höchstens mit schwarzbraunem Punkt an der Spitze, respective mit schwarzbraunem, eckigen Fleck an der Basis, zuweilen verwaschen bräunlich gesäumt 19

19. Unterzapfen des Stigmenfeldes ohne schwarzbraunen Punkt an der Spitze, die beiden mittleren der vier Oberzapfen an der Innenseite mit kurzem, ganz schmalem, die beiden äusseren dagegen mit dickem, schwarzbraunen Längenstrich. Larve zarthäutig, glänzend, stark durchscheinend, bis 15 mm. lang, im Walde unter Moospolstern
T. marmorata Meig.

Unterzapfen des Stigmenfeldes an der Spitze der Innenseite mit schwarzbraunem Punkt 20

20. An der Basis der Innenseite eines jeden der beiden unteren Hautzapfen des Stigmenfeldes ein langer, keilförmiger oder dreiseitiger, verhältnissmässig grosser, schwarzbrauner Fleck mit lang ausgezogenen, spitzen Ecken. Der schwarzbraune Punkt an der Spitze der beiden Zapfen des Unterrandes des Stigmenfeldes mitunter fehlend. Die beiden äusseren Zapfen des Oberrandes des Stigmenfeldes an der Innenseite mit schwarz-

braunem, bald breiterem, bald schmälerem Längenstrich. Im Walde in Erde, gern unter Moosen . . . . . . ***T. peliostigma*** Schumm.

Kein solcher Fleck an der Basis der Innenseite der beiden unteren Stigmenfeldzapfen. Unterhalb eines jeden Hinterstigma ein blasser, bräunlicher, unterbrochener Querstrich oder statt dessen eine Querreihe von zwei bis drei kleinen, bräunlichen Punkten. Der schwarzbraune Punkt an der Spitze der beiden Unterzapfen des Stigmenfeldes steht seitwärts an den einander zugekehrten Zapfenkanten. Hinterstigmen mässig gross und ziemlich blass gefärbt. Die vorderen Leibessegmente in der Regel sehr kurz rostbraun seidenglänzend tomentos. Im Walde in Erde, unter Laub, Nadeln und Geniste . . . . ***T. nubeculosa*** Meig.

21. Die sämmtlichen Hautzapfen des Stigmenfeldes platt, lang und breit, am Ende gerundet, alle von ziemlich gleicher Grösse. In nasser Erde von Wiesen und Aengern . . . . ***T. luteipennis*** Meig.

Die Hautzapfen des Stigmenfeldes kurz, dick, stumpflich und ziemlich plump 22

22. Die vier Zapfen des Oberrandes des Stigmenfeldes an der Innenseite bräunlich in Winkelform oder auch parallel gerandet 23

Von jenen vier Hautzapfen nur die beiden mittleren an der Innenseite winkelförmig oder parallel gerandet oder auch mit einfachem Längenstrich, seltener mit der Aussenseite gleich gefärbt 26

23. Die dunkle Randung an der Innenseite der vier Oberzapfen des Stigmenfeldes zwei Parallelstriche bildend; die beiden unteren Stigmenfeldzapfen an der Spitze der Innenseite mit schwarzbraunem, glänzenden Punkt 24

Die dunkle Randung an der Innenseite der vier Oberzähne des Stigmenfeldes wie vorhin, aber ausserdem jeder Zahn an der Spitze intensiv schwarzbraun glänzend. Bauch und Rücken der Larve mit einem sich deutlich markirenden, schwarzbraunen Längenbande und innerhalb desselben an jedem der ersten acht Leibessegmente eine oder mehrere Querreihen kleiner spitzer, zum Theile höckerförmiger Zähnchen. In feuchter, nasser, auch schlammiger Erde an Bachrändern etc.

T. lateralis Meig.

24. Sämmtliche sechs Hautzapfen des Stigmenfeldes an ihren Seitenrändern dicht borstig bewimpert, die Innenseite derselben nicht oder nur schwach abweichend gefärbt. Das erste und auch wohl das zweite Segment seidenhaarig braun, etwas glänzend. In nasser Erde an Bachrändern etc. im Walde . . . . ***T. gigantea*** Schrank.

Jene sechs Hautzapfen an der Aussenseite und an den Rändern nicht oder nur ganz schwach borstig bewimpert, respective behaart 25

25. Die vier kurzen, spitzen, ziemlich gleich grossen Oberzapfen des Stigmenfeldes an der Innenseite geschwärzt, mit zwei nach oben hin convergirenden oder unterhalb der Spitze zu einem Winkel sich vereinigenden, schwarzbraunen Randlinien, welche an den mittleren beiden Zapfen intensiver als an den beiden äusseren gefärbt sind. Die beiden Unter-

zapfen des Stigmenfeldes an der Spitze der Innenseite mit bald mehr, bald weniger langgezogenem, glänzenden, schwarzbraunen Fleck und innerhalb desselben mit kleinem, hellen Punkt. An der Basis der Innenseite eines jeden der beiden Unterzapfen des Stigmenfeldes drei breite, ungleich dicke, die drei Seiten eines nach der Spitze des Zapfens hin offenen Viereckes bildende, oder auch wohl zwei, nach unten hin zu einer plumpen Winkelzeichnung convergirende, schwarzbraune Striche. In nassem Boden im Walde unter Laub und Geniste, gern in der Nähe von Bächen . . . . ***T. vittata*** Meig.

Die vier kurzen, stumpflichen Hautzapfen des Oberrandes des Stigmenfeldes an der Innenseite nur mit gebräunten, nach oben hin weniger convergirenden, öfter fast parallelen, blasseren, schwärzlichbraunen Rändern. Larve derjenigen der *T. gigantea* im äusseren Ansehen sehr ähnlich, in der Regel jedoch etwas kleiner und meist heller gefärbt, dahingegen grösser als die der *T. vittata*. Zwischen Laub und Geniste in und an Waldbächen und Wassergräben, auch in der Erde morastiger und feuchter Waldesstellen . . . . ***T. lutescens*** Fabr.

26. Die vier Hautzapfen des Oberrandes des Stigmenfeldes an der Innenseite nur mit schwachen Spuren von dunklen Strichen oder farbigen Rändern oder die beiden mittleren jener Zapfen mit je zwei bräunlichen, blassen Randlinien, die beiden äusseren dagegen in der Regel nur mit einem bald mehr, bald weniger intensiv bräunlichen Längenstrich am Aussenrande; alle jene vier Zapfen an der Spitze öfters schwärzlich. Die beiden Unterzapfen des Stigmenfeldes an der Basis der Innenseite mit langem, bräunlichen Querstrich, der mitunter aus zwei bis drei bald mehr, bald weniger verwaschenen Punkten besteht, an der Spitze mit einem schwarzbraunen, glänzenden, an seinem oberen Ende einen kleinen, hellen Punkt zeigenden Fleck. Zwischen den beiden Hinterstigmen ein Paar bräunliche, verwaschene Punkte oder zwei kurze, nach oben hin convergirende Längenstriche. In berasetem Boden von Wiesen und Feldrainen, seltener in Ackerland . . . ***T. oleracea*** L.

Die vier Hautzapfen des Oberrandes des Stigmenfeldes an der Innenseite entweder sämmtlich oder doch ein Theil derselben mit einfachem, schwarzbraunen Längenstrich 27

27. Von den vier Hautzapfen am Oberrande des Stigmenfeldes die beiden äusseren an der Innenfläche mit breitem, schwarzbraunen Längenstrich, welcher mit dem darunter liegenden Stigma zusammenzuhängen scheint; die mittleren beiden jener Zapfen an der Innenseite entweder ohne abweichende Färbung oder nur an der Basis mit schwarzbraunem, verwaschenen Fleck. Die beiden Unterzapfen des Stigmenfeldes dick und plump, meist grösser als die Oberzähne, an der ganzen Innenseite schwarzbraun glänzend. Unter Moospolstern im Walde mit Verwandlung im Spätherbst . . . . ***T. signata*** Staeg.

Von den vier Hautzapfen am Oberrande des Stigmenfeldes die beiden äusseren an der Innenseite mit schwarzbraunem, nach beiden Enden hin verschmälertem Längenstrich, die beiden mittleren an der Innenseite ohne abweichende Färbung. Die beiden Hautzapfen des Unterrandes des Stigmenfeldes an der Basis der Innenseite mit einem verhältnissmässig grossen, schwarzbraunen, glänzenden, meist dreieckigen Flecke. In feuchter Erde an beraseten und bemoosten Stellen im Walde, mit Verwandlung im Herbst . . . . ***T. pagana*** Meig.

Verzeichniss der Tipuliden,

deren Metamorphose in Vorstehendem und in den beiden früheren Beiträgen erörtert worden ist.

	I. Beitrag Seite	II. Beitrag Seite	III. Beitrag Seite
Amalopis Schineri Kolen	—	47	—
Ctenophora bimaculata L.	575	—	—
Dasyptera haemorrhoidalis Zetterst.	—	48	191
„ *lineata* Meig.	—	—	202
„ *nodulosa* Macq.	—	—	202
Dolichopeza sylvicola Curtis	—	44	189
Epiphragma picta Fabr.	589	—	—
Erioptera obscura Meig.	—	56	—
„ *ochracea* Meig.	—	—	193
Gnophomyia pilipes Fabr.	—	48	—
Gonomyia schistacea Schumm.	—	—	195
„ *tenella* Meig.	—	56	—
Limnobia annulus Meig.	590	—	—
„ *dumetorum* Meig.	—	56	201
„ *flavipes* Fabr.	—	—	202
„ *macrostigma* Schumm.	—	—	202
„ *nigropunctata* Schumm.	—	54	—
„ *nubeculosa* Meig.	—	56	—
„ *obscuricornis* Bel.	—	55	—
„ *tripunctata* Fabr.	591	—	—
Limnophila fuscipennis Meig.	—	—	197
„ *hyalipennis* Zetterst.	—	—	198
„ *lineola* Meig.	—	54	199
„ *nemoralis* Meig.	—	—	200
„ *nubeculosa* Meig.	—	56	—
„ *ochracea* Meig.	—	—	202
„ *pallida* Bel.	—	—	—[1]
Pachyrhina analis Schumm.	—	—	172
„ *annulicornis* Meig.	—	—	173
„ *crocata* L.	—	40	—
„ *histrio* Fabr.	—	42	—

[1] Cf. Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, Jahrgang 1873, p. 558.

[1] Cf. Wiener entomologische Zeitung, III. Jahrgang, 1884, p. 229.

Was ist *Atragene Wenderothii* Schlechtend.?

Eine kritische Notiz

von

Dr. Karl Richter.

(Vorgelegt in der Jahres-Versammlung am 7. April 1886.)

In Koch's Synopsis Florae Germanicae et Helveticae, III. Aufl., p. 2 findet sich die Bemerkung, dass *Atr. Wenderothii* Schlechtend. in Linnaea, XI, p. 648 nach Wenderoth's Angabe in der Schweiz vorkomme, jedoch von keinem Schweizer Floristen dieses Vorkommens Erwähnung gemacht werde. In der That fand ich bei genauerem Studium der einschlägigen Literatur die fragliche Pflanze nur in Steudel's Nomenclator botanicus, II. Aufl., I. Bd., p. 380 überhaupt erwähnt. An dieser Stelle wird sie als *Clematis Wenderothii* Steud. mit der Notiz: Helvet. Austr.? und den zugehörigen Synonymen *Atr. cordata* et *austriaca* Wend. und *Atr. Wenderothii* Schlechtend. angeführt. Nach der Originaldiagnose Wenderoth's, auf Grund welcher dieselbe l. c. von Schlechtendal mit obigem Namen belegt wurde, unterscheidet sie sich von unserer gewöhnlichen *Atr. alpina* L. durch einfach dreizählige Blätter, deren Blättchen herzförmig und schwach gezähnt sind, während die Blüthenstiele kürzer als das sie stützende Blatt und die Blumenblätter spitz sind.

Ich suchte nunmehr in den mir zu Gebote stehenden Herbarien längere Zeit vergeblich nach einem Exemplare der fraglichen Pflanze, bis ich endlich im Herbare des k. k. naturhistorischen Hof-Museums ein Wenderoth'sches Originalexemplar auffand, das vollkommen mit *Atr. americana* Sims. übereinstimmt und in der That ganze Blättchen zeigt, so dass der Blattzuschnitt nicht die geringste Aehnlichkeit mit dem unserer *Atr. alpina* zeigt. Nachdem nach Wenderoth's eigener Bemerkung seine Beschreibung nach einem cultivirten, aus der Schweiz (?) stammenden Exemplare aus dem Garten des Dr. Wild in Kassel angefertigt ist, so erklärt sich der Umstand, warum ausser Wenderoth Niemand das Vorkommen

der fraglichen Pflanze in Oesterreich und der Schweiz erwähnt, höchst einfach dahin, dass eben jenes cultivirte Exemplar nicht aus der Schweiz, sondern aus Amerika stammte.

Trotzdem sehe ich mich aus einem ganz besonderen Grunde dazu veranlasst, ausdrücklich auf diesen Punkt aufmerksam zu machen. O. Kuntze erwähnt nämlich in seiner Monographie der Gattung *Clematis,*[1]) p. 161, abermals *Atr. Wenderothii* als Bürger der Tiroler und Schweizer Flora, bemerkt jedoch, dieselbe habe „folia ternata, foliolis lobatis“, während Wenderoth's Pflanze „folia obsolete dentata“ haben soll. Der Irrthum, welcher dieser Angabe zu Grunde liegt, erhellt nun aus der zu der fraglichen Pflanze citirten Abbildung in Loddiges, Bot. Cat., t. CCL. Die genannte Tafel zeigt nämlich unsere gewöhnliche *Atr. alpina* L., wie dies auf den ersten Blick aus den breiten, stumpfen Petalen, die ja bei *Atr. Wenderothii* spitz sind, zu erkennen ist. Die Blätter sind nun allerdings etwas weniger getheilt, als dies bei *Atr. alpina* gewöhnlich der Fall ist, doch kommen Blätter von der Form, wie sie die genannte Figur zeigt, an zahlreichen Exemplaren vor, welche der Mehrzahl nach normal geformte Blätter zeigen.

Ziehen wir alle diese Umstände in Betracht, so braucht man gar nicht mehr zu berücksichtigen, dass die Zeichnung der Blätter an der genannten Figur überhaupt nicht allzu sorgfältig durchgeführt ist, ebenso dass die abgebildete Pflanze ausdrücklich als *Atr. austriaca* Scop., also mit einem Namen, der zweifellos unsere gewöhnliche *Atr. alpina* L. bezeichnet, angegeben wird, um mit voller Sicherheit annehmen zu können, Kuntze habe überhaupt kein Originalexemplar der *Atr. Wenderothii* Schlechtend. gesehen, sondern er habe sich durch ein vermeintliches Zutreffen der Wenderoth'schen Diagnose auf die oben citirte Figur zu der irrthümlichen Ansicht verleiten lassen, diese Pflanze sei mit der allerdings auch in unseren Alpen vorkommenden Form der *Atr. alpina* L., deren Seitenblättchen entweder ungetheilt oder nur in zwei, jedoch stets lappig gezähnte Zipfel gespalten sind, identisch, und habe dieselbe aus demselben Grunde irrthümlich als in der Schweiz und in Tirol einheimisch angeführt.

Die echte *Atr. Wenderothii* Schlechtend. hingegen stimmt, wie bereits erwähnt, nach Originalexemplaren aus Wenderoth's eigener Hand vollkommen mit *Atr. americana* Sims. überein, und man wird wohl daran thun, die Provenienz des oben erwähnten Exemplares des Dr. Wild in Kassel aus Amerika herzuleiten, mag es auch immerhin auf seiner Wanderung den Umweg durch einige Schweizer Gärten genommen haben.

Der wichtigste Punkt, welcher durch vorliegende Untersuchung klargestellt werden sollte, ist jedoch der, dass *Atr. Wenderothii* endgiltig aus der Liste der europäischen Pflanzen zu streichen ist; der Umstand, dass es sich um einen angeblichen Bürger unserer heimischen Flora handelte, mag es entschuldigen, wenn obiger Nachweis vielleicht ein Bischen zu weitläufig und eingehend geführt wurde.

---

[1]) In den Verhandlungen des botanischen Vereines der Provinz Brandenburg, XXVI, 1885.

Ueber *Mentha fontana* Weihe.

Ein Beitrag zur Kenntniss mehrerer Formen aus der Gruppe der *Mentha arvensis* L.

Von

Heinrich Braun.

(Mit Tafel VII.)

(Vorgelegt in der Jahres-Versammlung am 7. April 1886.)

Unter den Menthen aus der Gruppe der *Mentha arvensis* L., welche deutlich gestielte oblonge oder eilanzettliche Blätter besitzen, ist *Mentha fontana* Weihe eine der auffallendsten und hervorragendsten Formen. Von Belgien und den Rheinlanden ist diese Form, obwohl nicht gerade häufig, über die Pfalz, Baden, Württemberg, die Schweiz bis in die Thäler Tirols verbreitet. Da diese Form bislang noch wenig bekannt ist und in den Arbeiten von Strail in den Bulletins de la Société royale de Botanique de Belgique, tome III, p. 124 (1864), wo diese Art zuerst besprochen wurde, und in Pérard, Monographie des Menthes d. l. Fr. in Société bot. d. l. Fr., p. 343 (1870) nur flüchtig berührt wurde, so will ich diese *Mentha,* welche mir in mehreren hundert prachtvollen Exemplaren von Herrn Prof. Dr. A. Kerner Ritter v. Marilaun in der Umgebung von Trins im Gschnitzthale Tirols in einer Höhe von circa 1250 m. gesammelt vorliegt, nachfolgend ausführlicher besprechen und ihre Verwandtschaftsverhältnisse darlegen, was ich für um so erspriesslicher erachte, als in Oesterreich-Ungarn in jüngster Zeit über *Mentha* überhaupt nicht viel oder vielmehr fast gar nichts geschrieben wurde. Die Gruppe der *Mentha arvensis* L., welche Pérard l. c., p. 342 nach der Form der Kelchröhre als *Campanocalyces* bezeichnet, kann man nach der Länge der Bracteen in zwei Gruppen theilen, und zwar in Subsectio *a)* *Pseudoarvenses* Strail, bei welcher die Bracteen die oberen Quirlen an Länge überragen, und *b)* in *Arvenses* Pérard, bei welchen die oberen Deckblätter viel kürzer sind als die Quirlen. Die Gruppe der *Arvenses* zerfällt dann nach der Form der Kelchzähne in zwei wohlcharakterisirte Rotten, und zwar 1. *Intermediae* H. Braun, bei welcher die

Kelchzähne spitz und schmal sind, und 2. *Euarvenses* H. Braun, bei welcher die Kelchzähne stumpflich und breit dreieckig erscheinen. Beide Rotten lassen sich dann nach der Form der Blätter leicht je in zwei Unterrotten theilen, und zwar I. bei welcher die Blätter sämmtlich eine eilanzettliche oder oblonge Form besitzen und die Spreite zum Blattstiele verschmälert erscheint, und II. bei welcher die Blätter sämmtlich eine eiförmige, breit eiförmige bis fast kreisrundliche Form haben und die Spreite zum Blattstiel verbreitert oder breit abgerundet erscheint. Selbstverständlich sind diese Gruppen nicht strenge abgeschlossen und mannigfache Uebergangsformen schieben sich zwischen dieselben ein, wie es ja bei einer Gattung, deren Formen noch zu keiner Constanz gelangt sind, nicht anders zu erwarten ist; allein nach strenger Prüfung habe ich doch noch diese Eintheilung als die bewährteste gefunden, und als die einzige, nach welcher es möglich ist, einige Ordnung in das Formengewirre zu bringen. In die Rotte der *Intermediae* gehört nun *Mentha fontana* Weihe ex Strail l. c., p. 124 (1864), und zwar in die Unterrotte mit lanzettlichen oder oval-lanzettlichen Blättern, welche ich „*Fontanae*" nenne. Der Uebersicht wegen will ich hier eine genaue Diagnose der *Mentha fontana* Weihe folgen lassen.

Rhizoma repens. Caulis erectus simplex vel hinc inde paulo ramosus, praecipue in angulis pilis albidis rigidiusculis obtectis in fasciculum sterilium foliolorum abeuns. Folia superiora breviter, infima plus minus longe petiolata, supra pilis brevibus obtecta, subtus praecipue in nervo primario dense pilosa; elliptico-lanceolata vel lanceolata, apicem versus acuta in pedunculum attenuata, serrata vel remote serrata bis-bis et semissi longiora quam latiora, viridia vel flavescenti-viridia. Florum fasciculi verticillati, verticillis axillaribus remotis. Bracteae lineares vel sublanceolatae, verticillos superiores aequantes vel excedentes verticillos infimos eximie et saepe fere duplo excedentes, pilis albidis obtectae. Flores breviter pedicellati; pedicellis calycibus brevioribus vel iis aequantibus, hirsutis. Calyx campanulatus dense pilis albidis tectus, tubus virescens vel subpurpurascens, dentibus anguste triangularibus acutis vel acuminatis, tubum aequantibus. Corolla pallide violacea extus et intus ad faucem pilosa. Ovaria ovoidea, glaberrima. Nuculi brunnei nitidi, laeves.

Dimensiones: Caulis 14—24 cm. longus. Folia 30—46 mm. longa, 13 a 18 mm. lata. Bracteae in verticillis infimis 10—12 mm. longae. Pedicelli 1 a $1^1/_2$ *mm. longi. Calyces 2—*$2^1/_2$ *mm. longi, 1—*$1^1/_2$ *mm. lati.*

Die nächste Verwandte dieser *Mentha* ist *M. origanifolia* Host f. *pseudoriganifolia* Pérard l. c., p. 343 (1870); diese Form unterscheidet sich aber durch völlig kahle Pedicellen, kürzere Kelchzähne, kurz gestielte, elliptische Blätter, die zusammengefalteten oberen Blätter, den vielverästelten Stengel und die dadurch bedingte andere Tracht wesentlich von *M. fontana* Weihe. Nahe verwandt sind ferner, durch die Form der Blätter, mehrere Menthen, welche Wirtgen in seiner III. Edition der rheinischen Menthen herausgab, und zwar 1. Nr. 90, Ed. III, *Mentha arvensis* L., *A. Pedicellis glabris* var. *macrantha*

„fol. ovalis obtusis, obtuse-crenatis, stam. excert. stylo aequalibus; auf Feldern bei Coblenz, Aug. 1864", allein durch kürzere Kelchzähne, kahle Pedicellen, die seichte, obsolete Serratur der Blätter unterscheidet sich diese Pflanze in genügender Weise von *M. fontana* Weihe, obwohl die Form der Blätter so ziemlich übereinstimmt. 2. Nr. 97, Ed. III, *„Mentha arvensis* L., *B. pedicellis hirsutis vel setosis"*, mit der Bemerkung: *„M. Rothii* Nees ab Es., nicht ganz, aber nahe verwandt, Gräben im Coblenzer Walde, Aug. 1862 und 1863"; diese Form, welche eine Varietät der *Mentha praticola* Opiz Sezn., p. 65 (1852) nach Originalien des Prager Musealherbars darstellt, unterscheidet sich durch kürzer gestielte Blätter, kürzere, breit dreieckige Kelchzähne, dichtere Behaarung aller Axentheile, mehr rhombischen Zuschnitt der Blättchen, und ist der *M. Austriaca* Jacq. verwandt, unterscheidet sich aber auch von dieser durch rauhhaarige Pedicellen, dichtere Behaarung aller Theile, die langen Bracteen der unteren Quirle. 3. Nr. 95*b*, Ed. III, *„Mentha arvensis* L. *Caul. erectis, stam. et styl. long. exsertis,* Felder bei Coblenz, Aug. 1863"; diese Form unterscheidet sich von *M. fontana* Weihe durch breitere Blätter von mehr rhombischem oder breit eiförmig lanzettlichem Zuschnitte, kurze, breit dreieckige Kelchzähne, den wenig rigiden, meist der Erde anliegenden Stengel, viel grössere Blüthen etc. 4. Nr. 55, Ed. III, *Mentha arvensis* L. *forma legitima hirsuta, stam. inclusis,* mit der Bemerkung: „Früchte ganz kahl, glatt. Auf Kartoffeläckern bei Neuwied, 22. Aug. 1861"; diese Form, welche durch die breiten, die unteren Blüthenquirlen überragenden Bracteen sehr an die *Mentha fontana* Weihe erinnert, unterscheidet sich sofort durch die kurzen, breiten Kelchzähne, die nach oben zu bedeutend abnehmende Grösse der Blätter, wodurch diese *Mentha* vornehmlich an die Formen der *M. verticillata* L. erinnert; diese Pflanze steht der *M. pulchella* Host sehr nahe. Was endlich die Opiz'schen, Host'schen Menthen und die *Mentha Austriaca* Jacq. betrifft, so bin ich in der angenehmen Lage, durch Vergleich mit den Originalexemplaren die Unterschiede gegenüber der *Mentha fontana* Weihe genau und mit Sicherheit anzugeben. Natürlich beschränke ich mich, wie schon einmal erwähnt, nur auf die Formen mit glockiger Form der Kelche und mit in dem Blattstiele verschmälerten Blättern. Zuerst will ich mich der *Mentha Austriaca* Jacq. in Fl. Austr., V, p. 14, tab. CDXXX (1778) zuwenden. Kaum eine andere *Mentha* dürfte so vielfach verwechselt und so falsch commentirt worden sein wie *M. Austriaca* Jacq. Jacquin in der Fl. Austr., V, p. 14 beschreibt die *Mentha Austriaca* mit: *„Haec nova, uti arbitror, Menthae species crescit in insulis Danubialibus et aliis in locis udis, Menthae arvensis maxime similis, ut pro eadem primo intuito haberi posset, constanter diversissima statura minore, odore, brevitate staminum, majore hirsutie, aliisque momentis. Ex radice repente et perenni caules gignit annuos semipedales et ultra, erectos fere simplices"*, ferner *„folia sunt breviter petiolata, infima ovata, reliqua lanceolata, acuta, serrulata, nervo medio subtus piloso. Calycis denticuli aequales"* etc.

Wenn man die Originalexemplare im Herbare des k. k. Hofmuseums in Wien mit der Beschreibung und der Abbildung vergleicht, so bemerkt man die völlige Uebereinstimmung aller dieser Factoren, was sich gerade nicht von vielen

Arten älterer Autoren behaupten lässt. Ergänzend zur Diagnose wäre etwa hier noch zu bemerken, dass die Blätter oberseits wenig behaart sind, die Pedicellen sind kahl, die Form der Blätter ist kurz eiförmig-lanzettlich, die Bracteen kurz, die Kelche weit weniger behaart wie bei *Mentha fontana* Weihe, die Kelchzähne kürzer, breit dreieckig. Ich habe vor einigen Jahren die typische *Mentha Austriaca* Jacq. am klassischen Standorte auf den Donauinseln bei Wien wieder aufgefunden und dieselbe in mehreren Hunderten von Exemplaren für die Flora exsiccata Austro-hungarica gesammelt; die Exemplare stimmen minutiös mit den Jacquin'schen Originalexemplaren überein und unterscheiden sich schon habituell auf den ersten Blick von *Mentha arvensis* L. sowohl, als auch von *M. fontana* Weihe; die Vereinigung der *Mentha Austriaca* Jacq. mit der *Mentha arvensis* L. aber ist eine ganz unstatthafte und willkürliche, da diese beiden Formen einfach keine Aehnlichkeit besitzen. *Mentha Austriaca* Jacq. ist in Niederösterreich weit verbreitet, sowohl in der typischen Form, als auch in den später zu besprechenden Varietäten, so auf den Donauinseln bei Wien (Jacquin), im Längapiestingthale und bei Gutenstein (Beck), bei Baden und Vöslau (Braun), bei Moosbrunn (Braun), an der niederösterreichisch-mährischen Grenze in der Thayaniederung (Oborny). Eine Parallelform mit *M. Austriaca* Jacq. ist *M. parviflora* Host, Fl. Austr., II, p. 152 (1831), allein diese Form, welche in den subalpinen Gegenden Nieder- und Ober-Oesterreichs und der angrenzenden Steiermark wächst, unterscheidet sich von *M. Austriaca* Jacq. durch die dünne Consistenz der Blätter, die durchaus oblong-lanzettlichen, viel länger gestielten Blätter, obwohl nur wenig von *M. Austriaca* Jacq. und kann letzterer als Varietät angereiht werden; von *M. fontana* Weihe unterscheidet sie sich, ausser der Consistenz der Blätter, noch durch die stumpfere Form der Kelchzähne, durch die kurzen, fast pfriemlichen Bracteen, die kahlen Pedicellen etc. *Mentha nemorosa* Host, Fl. Austr., II, p. 144 (1831) unterscheidet sich ebenso wie *Mentha parviflora* Host durch die dünne Consistenz der Blätter, die kurzen Bracteen und Kelchzähne, die kurz glockigen Kelche, die breite, eiförmige Form der Blätter, von *Mentha fontana* Weihe, von beiden vorhergehenden Formen überdies durch kurz glockige Kelche, behaarte Pedicellen, breitere, nach der Spitze zu etwas stumpfe Blätter, oberseits mit ziemlich dicht stehenden, weisslichen Haaren bedeckte Blattspreite. *Mentha stachyoides* Host, Fl. Austr., II, p. 146 (1831) unterscheidet sich durch lanzettliche oder eilanzettliche, viel schmälere und kleinere Blätter mit sehr dichter, anliegender Behaarung, oberseits genäherte Blüthenquirle und nach obenzu abnehmende Grösse der Blätter. Host beschreibt l. c., p. 146, die Kelchröhre als „*tubulosus*" aber an den mir vorliegenden zwei Originalexemplaren, welche in den übrigen Merkmalen vortrefflich mit der Diagnose übereinstimmen, sind die Kelchröhren „*campanulati*"; die Blüthenquirlen sind fast weisswollig, die Kelchzähne kurz, die Pedicellen dicht behaart, die Stengel rundum dicht behaart. Diese Form ist höchst auffällig und wurde in Nieder-Oesterreich, ausser an dem von Host bei Weinzierl angegebenen Standorte, noch von Dr. G. Beck bei Rekawinkel und im Längapiestingthale gesammelt. *Mentha grata* Host, Fl. Austr., II, p. 152, unterscheidet sich durch die kurze Kelchröhre,

kahle Pedicellen, kurze Bracteen, meist ästigen Stengel mit eiförmig-elliptischen Blättern, wesentlich von *M. fontana* Weihe, und steht diese Form, welche ich bei Dornau nächst Leobersdorf in Nieder-Oesterreich, also am klassischen Standorte sammelte, und welche mit den Originalexemplaren trefflich übereinstimmt, der *Mentha Austriaca* Jacq. ausserordentlich nahe, so dass nur die stärkere Verästelung des Stengels, die stärkere Behaarung des Kelches, einen kleinen und unbedeutenden Unterschied gegenüber letzterer Art darstellt und wohl dieser als Varietät angereiht werden kann. *Mentha polymorpha* Host, Fl. Austr., II, p. 152 (1831), pp. oder *Mentha intermedia* Nees in Bluff et Fingerhut, Compend. Fl. Germ., Sect. I, p. 20 (1825), unterscheidet sich durch die kürzer glockigen Kelchröhren, die minder spitzen Kelchzähne, ferner durch die lanzettlichen, schmäleren Blätter und die nach oben zu abnehmende Grösse der Blätter; diese Pflanze wird von Nees v. Esenb. l. c., p. 20 mit den Worten: „*Foliis ovato-lanceolatis basin versus valde angustatis, in medio serratis, pilis adspersis, verticillis aequo spatio remotis densis, subsessilibus, calycibus undique villosis, pedicellis glabriusculis, purpureis, staminibus inclusis. Caulis a basin ramosus, subdiffusus, folia fere ut in M. acutifolia;*“ und in dieser Diagnose sind zugleich die unterscheidenden Merkmale gegenüber der *M. fontana* Weihe enthalten. Die Bracteen sind überdies sehr kurz und der Habitus der ganzen Pflanze ähnelt im Ganzen sehr der *M. stachyoides* Host. Uebrigens kommen gyno- und andro-dynamische Formen neben einander vor, letztere haben viel grössere Corollen. Die *Mentha intermedia* Nees (non Becker, Fl. Frankf., p. 224, 1828) ist eine in Nieder-Oesterreich weit verbreitete Form von ausgezeichneter Tracht; sie kommt auf den Wiesen der Sandsteinzone bei Neuwaldegg, Hütteldorf, Purkersdorf und Mauerbach vor (Host), ferner im Poligraben zwischen Parendorf und Neusiedl am See in Ungarn (Beck); aus Tirol liegen mir Exemplare im Herbare A. Kerner vor, welche Ausserdorfer bei Taufers im Pusterthale sammelte und unter dem Namen „*M. gentilis* L. β. *acutifolia* Koch“ versandte, ebenso aus der Bachleithen bei Ober-Mieders im Stubaithale 1869 von A. Kerner gesammelt. Zum Schlusse will ich eine möglichst kurze Zusammenstellung der nächstverwandten Formen der Gruppe „*Fontanae*“ und der Gruppe „*Parietariaefoliae*“ geben.

A) Kelchzähne spitz, nicht kurz dreieckig stumpflich (*Fontanae* H. Br.).

a) Blätter elliptisch-lanzettlich, 2—2½mal länger als breit, nach dem oberen Ende lang verschmälert, spitz (*Eufontanae* H. Braun).

1. Blätter ziemlich schmal lanzettlich, spitz, mittelgross oder klein, die obersten am Stengel an Grösse meist bedeutend abnehmend.

I. *M. stachyoides* Host, Fl. Austr., II, p. 146 (1831). Blätter dicht rauhhaarig, besonders die oberen am Stengel, kurz gestielt, elliptisch-lanzettlich, spitz. Stengel meist vom Grunde an verzweigt, die oberen Blätter allmälig kleiner werdend. Kelchzähne spitz oder zugespitzt, Kelchröhre glockig. Quirle dicht weisszottig, besonders die oberen Pedi-

cellen dicht behaart. Originalexemplare im Herbare der k. k. zool.-bot. Gesellschaft und im Herbare des k. k. naturhistorischen Hof-Museums. An Waldrändern bei Weinzierl in Nieder-Oesterreich (Host), bei Rekawinkel und im Längapiestingthale (Dr. G. Beck).

II. ***M. intermedia*** **Nees v. Esenb.** in Bluff et Fingerhut, Compend. Fl. Germ., I, p. 20 (1825), non Becker, Fl. Frankf., p. 225 (1828). Blätter ziemlich klein, 18—24 mm. lang, 9—12 mm. breit; nach dem oberen Ende spitzlich, lanzettlich, kurz gestielt, ziemlich dicht behaart. Pedicellen kahl oder mit wenigen weisslichen Haaren bekleidet. Kelche weniger weisszottig wie bei vorgehender Art, so dass die grüne Oberfläche derselben noch deutlich sichtbar ist, Kelchzähne spitz, kurz. Stengel meist schon vom Grunde an verzweigt. Der *M. stachyoides* Host ähnlich, aber in allen Theilen schwächer behaart, kleiner. Baiern, Hessen, Tirol, Nieder-Oesterreich, Ungarn (Poligraben zwischen Parendorf und Neusiedl am See, Beck).

2. Blätter lanzettlich oder elliptisch-lanzettlich, spitz, die obersten am Stengel den mittleren und unteren gleichgross oder fast gleichgross, nicht auffallend kleiner, 25—50 mm. lang, 10—20 mm. breit.

*Bracteen der unteren Blüthenquirle länger wie die Quirle, Blättchen von ziemlich derber Consistenz.

III. ***M. fontana*** **Weihe ex Strail** in Bulletin de la Société royale de Belgique, III, p. 124 (1864). Stengel meist einfach, Kelchzähne sehr spitz, Kelchröhre glockig; die unteren Blätter ziemlich lange gestielt, länger wie die Quirle, behaart. Pedicellen behaart. Belgien, Limburg, Luxemburg, Frankreich, Rheinprovinz, Hessen, Baden, Würtemberg, Tirol.

**Bracteen so lang oder kürzer wie die unteren Blüthenquirle, sehr selten letztere kurz überragend, Blätter von dünner, papierartiger Consistenz.

IV. ***M. parviflora*** **Host,** Fl. Austr., II, p. 152 (1831). Blätter von dünner Consistenz wie bei *M. parietariaefolia* Becker. Kelchzähne ziemlich spitz. Blätter oblong-lanzettlich, 35 mm. lang, 15—16 mm. breit, beiderseits schwach behaart. Blattstiele so lang oder kürzer wie die Quirlen, bewimpert oder ziemlich stark behaart. Blüthenstiele purpurn, kahl. Eine Form, welche zwischen *M. Austriaca* Jacq. und *M. parietariaefolia* Becker die Mitte hält. Voralpen in Nieder-Oesterreich und Steiermark.

V. ***M. varians*** **Host,** Fl. Austr., II, p. 150 (1831). Stengel vom Grunde an verzweigt. Blätter sehr dünn und zart, lanzettlich, ziemlich stark behaart. Pedicellen mehr minder, meist aber schwach behaart. Kelchzipfel spitz oder zugespitzt, spitzer als bei vorhergehender Form, untere Deckblätter so lang oder wenig länger wie die Blüthenquirle. Blätter

dunkelgrün, ziemlich klein, 26—32 mm. lang, 10—15 mm. breit; der *Mentha fontana* Weihe sehr ähnlich, aber durch die schmal glockenförmige, fast walzliche Form der Kelchröhre, geringere Behaarung aller Theile und die Verzweigung des Stengels sofort zu unterscheiden. Nieder-Oesterreich.

b) Blätter breit elliptisch-lanzettlich, $1\frac{1}{2}$—2 mal so lang als breit, am oberen Ende nicht auffallend spitz vorgezogen, die untersten am Stengel stumpflich. (*Origanifoliae* H. Braun.)

1. Serratur der Blätter sehr tief eingeschnitten ($1\frac{1}{2}$—2 mm.).

VI. *M. galeopsifolia* **Opiz** in Steudel, Nomencl. bot., II, p. 126 (1841) s. descr. Blätter eiförmig lanzettlich, ziemlich breit, am oberen Ende spitz, 42—57 mm. lang, 20—32 mm. breit, die oberen sehr kurz gestielt, meist kleiner, die unteren ziemlich lange gestielt, oberseits ziemlich reichlich mit weisslichen Haaren bekleidet, unterseits fast kahl, nur an den Nerven stärker behaart. Stengel schon von der Basis an verzweigt, besonders an den Kanten behaart. Pedicellen kahl. Kelchröhren der oberen Quirle walzlich, die der unteren aber glockenförmig, ziemlich dicht behaart. Kelchzähne kurz, spitz. Gehört eigentlich der Form der Kelchröhre zufolge mehr der Section der „*Sativae*" an. Böhmen. Originalexemplare im Herbare des böhmischen Landesmuseums zu Prag.

2. Serratur der Blätter nicht tief und scharf eingeschnitten.

*Alle Pedicellen deutlich behaart.

XI. a. *M. praticola* **Opiz var. *fossicola* H. Braun.** Blätter lanzettlich, spitz oder am oberen Ende etwas stumpflich; die oberen Blätter kleiner wie die mittleren und unteren, dicht behaart, die unteren Blätter wenig behaart. Bracteen der unteren Quirle so lang oder etwas länger wie diese. Kelchröhren glockig-walzlich. Kelchzähne kurz, spitz. Pedicellen dicht behaart. Von *M. Austriaca* Jacq. durch die zottigen Pedicellen, die walzlich-glockigen Kelchröhren, von *M. origanifolia* Host durch viel breitere und stumpfere Kelchzähne und die unteren ziemlich lang gestielten Blätter deutlich verschieden. Rheinprovinz, an Gräben im Coblenzer Walde. Wirtgen, Herb. Menthar. rhenan., Ed. III, Nr. 97.

VII. *M. origanifolia* **Host,** Fl. Austr., II, p. 142 (1831). Stengel meist verzweigt, aufrecht. Blätter elliptisch, am oberen Ende spitz oder die untersten am Stengel meist stumpflich, zum Blattstiel theils etwas verschmälert, theils, besonders die unteren, ziemlich breit abgerundet, kurz gestielt, ziemlich dicht behaart, 22—35 mm. lang, 10—22 mm. breit, die oberen nach der Mittelrippe meist zusammengefaltet. Bracteen theils kürzer, theils bei der f. *Pseudoriganifolia* Pérard l. c., p. 3 (1870) so lang oder länger wie die unteren Blüthenquirle. Pedicellen ziemlich dicht behaart, violett. Kelchzähne kurz, sehr spitz. Kelchröhre gegen die

Basis zu etwas verschmälert, glockenförmig. Eine weit verbreitete Form, welche mir aus Frankreich, England, Deutschland, Oesterreich, der Schweiz etc. vorliegt. Diese Form unterscheidet sich von *M. Austriaca* Jacq. vornehmlich durch die sehr spitzen Kelchzähne, die Form des Kelches, die behaarten Pedicellen, die Verzweigung des Stengels, die oberen zusammengefalteten, etwas kleineren Blätter. In den Herbaren trifft man diese Form meist unter dem unrichtigen Namen „*M. sativa* L.“ an.

VIII. ***M. ocymoides*** **Host,** Fl. Austr., II, p. 148 (1831). Stengel schlaff, niederliegend, wurzelnd. Blätter gelblichgrün, ziemlich klein, deutlich gestielt, Blattstiele so lang wie die Quirle; beiderseits ziemlich dicht behaart, elliptisch. Kelchzähne weniger spitz als bei vorhergehender Form. Blüthenquirle am oberen Theile des Stengels genähert, ähnlich wie bei *M. pulchella* Host, aber minder dicht. Kelchröhre kurzglockig. Von *M. origanifolia* Host durch kleinere gelblichgrüne Blätter, längere Blattstiele, den schlaffen, hingeworfenen Stengel, die weniger spitzen Kelchzähne, endlich die kurzglockigen Kelchröhren deutlich verschieden. Nieder-Oesterreich bei Weinzierl an der Erlaf (Host), Donauinseln bei Wien (Braun), häufig in Sümpfen bei Vöslau (Braun).

**Pedicellen alle kahl oder wenigstens die der unteren Quirle kahl, die der oberen Quirle kahl oder unter der Kelchröhre etwas behaart.

o Blätter breit eiförmig-elliptisch, von dünner Consistenz.

IX. ***M. nemorum*** **Boreau,** Fl. d. l. centre d. l. France, Ed. III, p. 511, Nr. 1942 (1857). Synonym.: *M. nemorosa* Host, Fl. Austr., II, p. 144 (1831) non Willd. Blätter von dünner Consistenz, breit eiförmig-elliptisch, meist wenig behaart, kurz gestielt, die unteren so lang gestielt wie die Blüthenquirle, 33—60 mm. lang, 15—26 mm. breit; Kelchzähne spitzlich-dreieckig. Blüthenstiele kahl, purpurn oder grünlich. Vielleicht Wald- und Schattenform der *M. Austriaca* Jacq.

oo Blätter elliptisch oder elliptisch-lanzettlich, von ziemlich derber Consistenz, ungefähr 25—35 mm. lang, 10—17 mm. breit.

X. ***M. Austriaca*** **Jacq.,** Fl. Austr., V, p. 14, tab. CDXXX (1778). Blätter elliptisch, 25—30 mm. lang, 10—17 mm. breit, von ziemlich derber Consistenz; nach dem oberen Ende spitz oder, besonders die unteren, stumpflich, satt- oder etwas gelblichgrün, öfter unterseits röthlich überlaufen. Blattstiele so lang wie die Blüthenquirle oder etwas kürzer, Kelche kurz glockenförmig, Kelchzähne spitz.

Aendert ab:

a) ***genuina.*** Blätter oberseits zerstreut behaart, unterseits, besonders am Mittelnerv, dichter behaart. Pedicellen kahl, purpurn oder grünlich, Kelchröhre kurzglockig. Stengel einfach oder mehr minder verzweigt.

b) ***grata*** **Host,** Fl. Austr., II, p. 152 (1831) pro specie. Blätter oberseits wenig behaart, ziemlich klein. Pedicellen kahl, purpurn, Kelchröhre etwas länglich-glockig, Kelchzähne sehr spitz, Stengel meist schon von der Basis an reich verzweigt. Es soll hier noch bemerkt werden, dass Host unter dem Namen *M. grata* Host Menthen aus verschiedenen Gruppen versandte; so gehört das Host'sche Exemplar im Herbare Tausch zur *M. rubra* Sm.

c) ***Slichovensis*** **Opiz,** Seznam, p. 65 (1852). Blätter wie bei der var. *a)*, nur beiderseits ziemlich dicht behaart, untere Bracteen so lang wie die Blüthenquirlen oder etwas länger, Stengel aufrecht. Pedicellen unter der Basis der Kelchröhren schwach behaart, oder die der unteren Quirle kahl. Stengel meist von der Mitte an verzweigt. Die Varietät *a)* sehr häufig in Mittel-Europa und Ungarn; in Nieder-Oesterreich auf der südöstlichen Niederung, auf den Donauinseln; die var. *b)* häufig auf der südöstlichen Niederung, so bei Dornau nächst Leobersdorf in Nieder-Oesterreich (Host), in Mähren, Böhmen etc.; die var. *c)* die häufigste von allen, so in den subalpinen Thälern Nieder-Oesterreichs an der Längapiesting (Beck), überall auf der südöstlichen Niederung; in Mähren, Böhmen, Deutschland etc., in Ungarn gemein und von hier öfter unter der unrichtigen Bezeichnung „*M. verticillata* L." aufliegend.

XI. ***M. praticola*** **Opiz,** Seznam, p. 65 (1852), conf. Déséglise Menthae Opizianae in Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique XXV, II, p. 117 (1882), extr., p. 16. Stengel schlank, meist unverzweigt, hauptsächlich an den Kanten behaart. Blätter 30—55 mm. lang, 12—23 mm. breit, 1·5—2·25 mal länger als breit, nach dem oberen Ende etwas spitzlich oder besonders die unteren am Stengel stumpflich; beiderseits zerstreut behaart, die obersten am Stengel etwas dichter behaart und kleiner, am Grunde ganzrandig, von der Mitte an seicht gesägt. Die Pedicellen sind an den unteren Quirlen kahl, weinroth, an den oberen schwach rauhhaarig. Kelchröhren glockig, Kelchzähne kurz (kürzer wie bei *M. Austriaca*), spitz oder etwas stumpflich. Die unteren Bracteen sind so lang oder länger wie die Blüthenquirle, die unteren Blätter sind deutlich gestielt, Blattstiele meist länger wie die Blüthenquirle, auch die oberen Blätter sind deutlich gestielt. Eine Mittelform zwischen *M. fontana* Weihe und *M. parietariaefolia* Becker. Von *M. fontana* Weihe, mit der sie zufolge der langen und breiten Bracteen und die langgestielten Blätter Aehnlichkeit besitzt, leicht durch geringere Behaarung aller Theile, nicht auffallend vorgezogene Blattenden, die viel kürzeren, breiteren und weniger spitzen Kelchzähne zu unterscheiden. Böhmen, z. B. auf der Kaiserwiese bei Prag. Originalexemplare im Herbar des böhmischen Landesmuseums zu Prag.

B) Kelchzähne stumpflich dreieckig oder breit dreieckig, nicht spitz vorgezogen (*Parietariaefoliae* H. Braun).

a) Blätter nicht tief gesägt, Sägezähne nicht scharf-spitz.

*Blattstiele länger wie die Blüthenquirle, die unteren Blattstiele die Blüthenquirle oft um die doppelte Länge überragend.

XII. *M. parietariaefolia* Becker, Fl. v. Frankfurt, p. 225 (1828), pro varietate *Menthae arvensis* L. Blätter von dünner Consistenz, oblong-lanzettlich oder oblong-elliptisch, nicht dicht behaart, 50—65 mm. lang, 16—26 mm. breit, satt- oder dunkelgrün. Pedicellen kahl oder nur mit einigen weisslichen Härchen bekleidet. Kelchröhre dicht behaart. Blattstiele meist doppelt so lang wie die Quirle. Häufig im mittleren Europa. Nach Exemplaren, welche Wirtgen mit den Originalien verglichen hatte.

b) longibracteata, untere Deckblätter länger wie die Blüthenquirle. So z. B. bei Bisenz in Mähren (Bubela), Ostpreussen, Brandenburg.

***c) tenuifolia* Host,** Fl. Austr., II, p. 147 (1831), pro specie, wie die typische Form, nur die Blätter auf der Oberfläche stärker behaart, die Blattstiele etwas kürzer, die Blätter kleiner. Häufig in Nieder-Oesterreich, so im Waldviertel, bei Purkersdorf etc.

XI. *M. praticola* Opiz. Kelchzähne spitzer wie bei vorhergehender Form, die Blätter von derberer Consistenz und von mehr eilanzettlichem Zuschnitte; die oberen Blätter an Grösse abnehmend, dicht behaart, die Kelchröhre mehr länglich-glockig, Pedicellen behaart oder kahl. Synonyma dieser Form mit mehr stumpfen Kelchzähnen sind: *M. arvensis* L. var. *pulegioides* Wirtgen non Lejeune et var. *macrantha* Wirtgen, Herb. Menthar. rhenan. III, Nr. 90 et Nr. 86. Auf Feldern bei Coblenz.

IV. *M. parviflora* Host, Blätter von dünner Consistenz, oblong-lanzettlich, 35 mm. lang, 15—16 mm. breit, ober- und unterseits schwach behaart Blattstiele so lang oder etwas länger wie die Blüthenquirle. Von *M. parietariaefolia* Becker durch kürzere Blüthenstiele, die etwas walzliche Kelchröhre und die spitzeren Kelchzähne verschieden.

**Blattstiele so lang oder kürzer wie die Quirle, Consistenz der Blätter ziemlich derb.

o Obere Blüthenquirle einander sehr genähert, fast eine Aehre bildend, Blätter meist klein.

II. *M. intermedia* Nees. Blätter klein, graugrün, am oberen Ende schmal und spitz, lanzettlich, 18—24 mm. lang, 9—12 mm. breit, 2—2 1/2-mal länger als breit, kurz gestielt, ziemlich dicht behaart, Stengel meist von der Basis an verzweigt. Pedicellen kahl oder mit wenigen weisslichen Härchen bekleidet, ganze Pflanze der *M. stachyoides* Host ähnlich, Stengel von der Basis an vielfach verästelt.

XIII. *M. pulchella* Host, Fl. Austr., II, p. 148 (1831). Blätter klein, gelblichgrün, seltener etwas graugrün und mittelgross (bei var. *b*), eiförmig-elliptisch oder elliptisch-lanzettlich, 20—25 mm. lang, 12—14 mm. breit, 1·5—2 mal länger als breit, am oberen Ende nicht auffallend verschmälert. Kelchzähne breit und stumpflich dreieckig, kurz, Kelchröhre kurz glockenförmig. Pedicellen purpurn, seltener grünlich, kahl oder mit wenigen weisslichen Härchen bekleidet. Durch die genäherten, compacten Quirlen am oberen Theile des Stengels, welche dieser Pflanze eine gewisse Aehnlichkeit mit *M. Pulegium* L. verleihen, und die kurz glockenförmigen Kelche sehr ausgezeichnet. Znaim in Mähren (Oborny), Donauinseln bei Wien (Braun), Wieselburg in Nieder-Oesterreich (Host) etc. Schöne Originalexemplare im Herbare des naturhistorischen Hofmuseums zu Wien.

Aendert ab:

b) campicola **H. Braun,** Kelchzähne stumpf, kurz, obere Blüthenquirle genähert, Pedicellen behaart, Blätter etwas grösser wie bei der typischen Form, Behaarung aller Theile ziemlich dicht, untere Bracteen länger wie die Blüthenquirle. *M. arvensis* Wirtgen (non L.) forma legitima *hirsuta;* Wirtgen, Herb. Menthar. rhenan., Ed. III, Nr. 55. Kartoffeläcker bei Neuwied.

c) approximata **Wirtgen,** Herb. Menthar. rhenan., Ed. III, Nr. 91, mit der Etiquette: „*Mentha arvensis* L., *A. Pedicellis glabris.* var. *approximata; verticillis approximatis, stam. exsert. caul. erectis.*“ Kelchzähne stumpf, obere Blüthenquirle genähert. Blätter klein, ziemlich dicht behaart, von der typischen Form nur durch etwas grössere, mehr graugrüne Blätter und die am oberen Theile des Stengels etwas abnehmende Grösse derselben verschieden. Felder bei Coblenz.

oo Blüthenquirle am oberen Theile des Stengels von einander entfernt, Blätter klein oder mittelgross und nicht auffallend gelbgrün gefärbt.

XIV. *M. lanceolata* Becker, Fl. v. Frankfurt, p. 225 (1828) sub varietate *Menthae arvensis* L. non *Bentham Labiatae,* p. 181 (1832). Rchb., Icon., tab. MCCLXXXIX. Blätter ziemlich klein, schmal elliptisch-lanzettlich, nach beiden Enden lange verschmälert, Kelchzähne stumpf und breit dreieckig, Pedicellen dicht rauhhaarig. Eine Form von auffallender Tracht und weiter Verbreitung. Frankreich, Rheinpreussen (Wirtgen), Hessen (Frankf. a/Main), Baiern, Nieder-Oesterreich (Pressbaum, H. Braun).

X. *M. Austriaca* Jacq. Formen mit mehr breit dreieckigen, stumpflichen Kelchzähnen. Blätter elliptisch, 25—30 mm. lang, 10—17 mm. breit, am oberen Ende spitz oder, besonders die unteren, stumpflich. Blattstiele so lang wie die Blüthenquirlen; Stengel unverzweigt oder mehr weniger verzweigt. Pedicellen kahl oder behaart.

XV. ***M. foliicoma*** **Opiz** ined. Blätter elliptisch-lanzettlich, nach dem oberen Ende spitz oder die unteren am Stengel stumpflich, 24—45 mm. lang, 14—19 mm. breit, von ziemlich dünner Consistenz und am oberen Theile des Stengels nicht auffallend an Grösse abnehmend, beiderseits behaart, am Rande seicht gesägt. Pedicellen kahl oder behaart. Kelchröhre glockenförmig, Kelchzähne kurz, stumpf-dreieckig. Bracteen kürzer, oder die unteren etwa so lang wie die Blüthenquirle, bewimpert. Stengel meist schon von unten an reich verzweigt mit schlaffen Seitenzweigen. Der *M. Austriaca* Jacq. ähnlich, aber durch grössere Blätter, stumpfere Kelchzähne, lanzettlich-elliptische Form der Blätter, endlich durch den mehr weniger, gewöhnlich aber reichverzweigten Stengel gut und sicher von letzterer zu sondern. Böhmen, Jacku 29. August 1852 (Opiz). Mähren, Nieder-Oesterreich auf den Donauinseln bei Wien (Braun) und wohl noch anderwärts verbreitet.

b) Blätter tief gesägt, Sägezähne spitz und scharf.

XVI. ***M. argutissima*** **Borbás** ined. Stengel aufrecht oder am Grunde niederliegend und dann aufsteigend, einfach oder vom Grunde an verzweigt; dicht mit ziemlich langen, weisslichen Haaren bekleidet. Blätter ziemlich lang gestielt, Blattstiel meist an Länge den Blüthenquirlen gleich, eiförmig-lanzettlich oder fast rhombisch lanzettlich, am oberen Ende spitz, zum Blattstiel verschmälert, satt- oder dunkelgrün, beiderseits mit langen, weisslichen Haaren bekleidet, am Rande von der Mitte gegen die Spitze zu tief und scharf gesägt, mit spitzen Sägezähnen, die oberen am Stengel an Grösse abnehmend, 20—45 mm. lang, 12—22 mm. breit. Blüthenquirle zahlreich, von einander entfernt. Pedicellen purpurn weinroth, dicht weisszottig. Kelche kurz glockenförmig, dicht behaart; Kelchzähne stumpf und breit dreieckig, kurz. Bracteen so lang wie die Quirle oder kürzer, linealisch, behaart. In der Tracht der *M. galeopsifolia* Opiz ähnlich, aber durch die Form der Kelchröhre und der Kelchzähne auf den ersten Blick zu unterscheiden. In humidis planioribus et ad fossarum ripis, semper in umbra Salicum aut herbarum altiorum ad Chrysium velocem (schnelle Körös) prope Puszta Iráz territorii Komádi comit. Bihar. (Hungaria), rara. Aug. 1884. Von meinem Freunde Prof. Borbás in mehreren Hunderten von Exemplaren gesammelt. Eine Art von auffälliger Tracht und durch die tiefe Serratur der Blätter sehr ausgezeichnet.

Vorstehende Uebersicht kann bei der Mangelhaftigkeit der Durchforschung Mitteleuropas hinsichtlich der Formen der Gattung *Mentha* keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen, allein die typischen, allgemein verbreiteten Formen dürften wohl daselbst vertreten sein. Selbstredend wurden nur solche Formen aufgenommen, welche durch den elliptischen oder elliptisch-lanzettlichen, zum Blattstiel verschmälerten Zuschnitt der Blätter eine gewisse Aehnlichkeit mit *M. fontana* Weihe zeigen. Ferner soll hier noch bemerkt werden, dass Boreau

seinerzeit die *M. fontana* Weihe, welche ihm von Prof. v. Kerner im Tauschwege zugesandt wurde, mit dem Namen „*M. viridula* Host“ bezeichnete. In der That weisen auch die spitzen Kelchzähne und der oval-lanzettliche Zuschnitt der Blätter eine gewisse Aehnlichkeit mit *M. viridula* Host auf. Allein die typische *Mentha viridula* Host, von der schöne Originalexemplare im Herbare des k. k. naturhistorischen Hofmuseums aufliegen, hat lang zugespitzte Kelchzähne und eine walzliche, nicht glockenförmige Kelchröhre, am oberen Theile des Stengels kleine, deckblattartige Blätter, ähnlich wie bei *M. subspicata* Weihe, und gehört diese Form, sowohl den Originalexemplaren, als auch der Beschreibung nach („*calycis dentes acuminati*“) in Host, Fl. Austr., II, p. 147 (1831) zu den Formen der *Mentha sativa* L., obwohl Host l. c., p. 147, im Widerspruche mit den Originalexemplaren, die Form des Kelches als „*campanulatus*“ bezeichnete.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VII.

a) *Mentha fontana* Weihe, ein Theil der Pflanze. Natürl. Grösse.

b) Corolle der *M. fontana* Whe. Vergr. $4^1/_2$ mal der natürl. Grösse.

c) Kelch der *M. fontana* Whe. Vergr. 6 mal der natürl. Grösse.

d) Corolle mit Kelch der *M. fontana* Weihe. Vergr. 4 mal der natürl. Grösse.

e) Unterer Theil des Stengels mit einem Theile des Rhizomes der *M. fontana* Whe. Natürl. Grösse.

f) Ein Blatt der *M. fontana* Whe. Vergr. $1^1/_2$ mal der natürl. Grösse.

g) Blatt der *M. arvensis* L. Vergr. $1^1/_2$ mal der natürl. Grösse.

h) Kelch der *M. arvensis* L. Vergr. 5 mal der natürl. Grösse.

Zwei neue Arten der Hymenopteren-Gattung *Evania.*

Von

August Schletterer

in Wien.

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. Mai 1886.)

Seit Veröffentlichung meiner letzten Arbeit über *Evania* in den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien (Jahrg. 1886, p. 3) sind mir zwei neue Arten untergekommen, deren Beschreibung hier folgt.

Evania dinarica n. sp.

♀. *Long. 5 mm. Caput nitidum punctis majoribus minoribusque. Vertex fortius convexus. Frons plana antica parte impressa. Genae longitudine flagelli articuli tertii. Tempora crassa, sparsis punctis. Inter antennas carina longitudinalis tenuis. Antennae multum subtus medium oculorum insertae. Scapus longitudine flagelli articuli primi unacum secundo. Flagelli articulus secundus longitudine tertii unacum primo, tertius articulus duplo longior primo. Margines oculorum interni paralleli. Ocelli posteriores ab oculis distant longitudine flagelli articuli primi, inter se sesqui plus distant longitudine flagelli articuli primi.*

Mesonotum nitidum, sparsis punctis, inconspicuis. Scutellum subtiliter coriaceum tenuiter sparseque punctatum. Lineae duae impressae divergentes in mesonoto conspicuae. Metasterni furca ramis divergentibus. Petiolus subtiliter longitudinaliter striolatus. Metatarsus pedum posteriorum brevior quatuor ceteris articulis. — Nigra.

Kopf glänzend, mit grösseren und kleineren Punkten. Scheitel mässig stark gewölbt. Das Gesicht tritt hart unter der Fühlereinlenkung ausserordentlich stark (wie aufgequollen) hervor, wie ich es bei keiner der mir bekannten *Evania*-Arten gefunden habe, und fällt einerseits in der flachen, nach vorne seicht eingedrückten Stirne gegen den Scheitel hin, andererseits in leichter Wölbung gegen den Mund hin ab. Wangen bedeutend kürzer als das zweite und ungefähr so lang wie das dritte Geisselglied. Schläfe sehr breit, nach oben sich verschmälernd, sehr fein und zerstreut punktirt und stark glänzend. Fühlerschaft deutlich länger als der Abstand der Netzaugen von einander und ungefähr so lang wie die zwei ersten Geisselglieder mitsammen. Zweites Geisselglied reichlich so lang als das dritte und erste mitsammen, drittes doppelt so lang wie das erste. Die Fühlereinlenkung liegt in einer Geraden, welche die Netzaugen nahe am Unterrande schneidet. Die inneren Netzaugenränder sind fast parallel (nach oben sehr leicht convergent). Die hinteren Nebenaugen liegen vor der Geraden, welche man sich durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen denkt. Der Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen ist gleich der Länge des ersten, ihr gegenseitiger Abstand 1·5mal so gross wie die Länge des ersten Geisselgliedes.

Mittelrücken glänzend, mit wenigen sehr seichten, undeutlichen Punkten und durch zwei nach vorne divergirende, deutliche Linieneindrücke in einen grösseren mittleren (dreieckigen) und zwei seitliche kleinere Theile geschieden. Schildchen sehr fein lederartig mit zerstreuten feinen, doch deutlichen Punkten. Mesopleuren oben nahe dem Flügelursprunge seicht gestreift, im unteren grösseren Theile punktirt bis netzrunzelig. Metapleuren regelmässig netzrunzelig. Mittelsegment nur durch eine sehr seichte Rinne von den Metapleuren geschieden. Hinterleibsstiel fein längsgestrichelt. Der hintere Fortsatz des Metasternum mit divergirenden Gabelästen. Mittelsegment seicht netzrunzelig, zwischen dem Ursprung des Hinterleibsstieles und dem Schildchen fein runzelig. Mittel- und Hinterhüften von einander mässig weit entfernt; letztere sehr fein und ziemlich dicht punktirt. Füsse und Schienen der Hinterbeine fast unmerklich bedornt. Erstes Fussglied der Hinterbeine kürzer als die vier übrigen Fussglieder, reichlich so lang als das zweite und dritte mitsammen. Der grössere hintere Schienensporn erreicht zwei Drittel der Länge des ersten Fussgliedes.

Flügelgeäder wie bei *Evania appendigaster;* jedoch erscheint — ob zufällig oder für diese Art normal, ist, da mir nur ein Stück vorliegt, nicht zu entscheiden — das Stück der Basalader, welches sich vom Ursprunge der Cubitalader zum Randmal erstreckt, in beiden Flügeln spurlos erloschen. Färbung schwarz, an den Beinen stellenweise lehmgelb.

Von *Evania minuta,* mit welcher man diese Art in Folge ihrer geringen Grösse etwa verwechseln könnte, auffallend verschieden durch die Sculptur und die Form des Flügelgeäders. — Dalmatien.

Evania ocellaria n. sp.

♂. Long. 4 mm. Regio clypearis convexiuscula rugoso-punctata. Frons convexiuscula densis profundisque punctis. Tempora rugis longitudinalibus punctatis. Genae longitudine scapi. Antennae crassiusculae paulum subtus medium oculorum insertae. Scapus longitudine articuli secundi unacum tertio. Flagelli articulus secundus sesqui longior primo, tertius secundo aequalis. Oculorum margines interni paralleli. Ocelli posteriores vix longitudine flagelli articuli primi ab oculis, duplo plus inter se distant.

Dorsulum atque scutellum convexa profundis punctis et sine lineis duabus caput versus divergentibus (impressis). Metasterni furca posterior ramis parallelis. Segmentum medianum lata sutura crenulata a metapleuris punctatis divisa. Petioli basis a segmento sequenti sesqui plus distat quam a scutello. Petiolus subtiliter punctatus. Metatarsus pedum posteriorum longitudine quatuor articulis ceteris aequalis.

Nigra; thorax rufescens.

Gesichtstheil zwischen der Fühlerinsertion und der Kieferbasis mässig gewölbt, etwa wie bei *Evania minuta* und tief und dicht punktirt. Stirne sehr schwach gewölbt, fast flach, mit ziemlich dicht stehenden tiefen Punkten. Schläfe mit punktirten Längsrunzeln. Wangen ungefähr so lang wie der Fühlerschaft. Fühlerursprung in einer Geraden, welche die Netzaugen wenig unter der Mitte schneidet. Fühlerschaft so lang wie das zweite und dritte Geisselglied mitsammen. Zweites Geisselglied 1·5 mal so lang wie das erste, das dritte gleich dem zweiten. Innere Netzaugenränder parallel. Die Gerade, welche man sich durch den Hinterrand der Netzaugen gezogen denkt, berührt auch den Hinterrand der hinteren Nebenaugen. Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen kaum so gross wie die Länge des ersten Geisselgliedes; ihr Abstand von einander doppelt so gross wie ihr Abstand von den Netzaugen.

Rücken und Schildchen ziemlich stark gewölbt und ziemlich grob punktirt, ohne divergirende Linieneindrücke. Mesopleuren vollkommen glatt und glänzend. Metapleuren mit zerstreuten, deutlichen Punkten. Hinterer Fortsatz des Metasternum mit parallelen Gabelästen. Mittelsegment oben wie der Mittelrücken tief, doch ein wenig feiner punktirt und von den punktirten Metapleuren

durch ein breites, gekerbtes, rinnenförmiges Feld geschieden. Der längere Sporn der dicken Hinterbeine erreicht ungefähr die Hälfte des ersten Fussgliedes. Erstes hinteres Fussglied reichlich so lang wie die vier übrigen Fussglieder mitsammen. Hinterleibsstiel fast 1·5mal so lang wie der Abstand seines Ursprunges vom Schildchen und seicht, doch merkbar deutlich punktirt. Schienen und Füsse der Hinterbeine glatt (unbedornt). Mittel- und Hinterhüften sehr weit von einander entfernt.

Vom Geäder der Vorderflügel ist nur die Costa und Subcosta sichtbar wie bei *Evania ruficeps*.

Färbung wohl veränderlich. An dem mir vorliegenden Stücke ist die allgemeine Färbung schwarz, der Rücken und die Mesopleuren sind rostroth.

Von der ihr am nächsten stehenden *Evania ruficeps* und *Evania Azteka* leicht zu unterscheiden durch die bedeutendere Grösse und dadurch, dass alle Geisselglieder nahezu doppelt so lang wie breit sind, während diese beiden zwei eben genannten Arten gleich lang wie breit sind; von der mexicanischen *Evania Azteka* überdies durch den kürzeren Sporn der Hinterschienen verschieden. — Mexico (Orizaba — Bilimek leg.).

Die Metamorphose zweier Arten der Gattung *Anacharis* Dalm.

Ein hymenopterologischer Beitrag

von

Anton Handlirsch
in Wien.

(Mit Tafel VIII, Fig. 1—4.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. Juni 1886.)

Da über die Metamorphose der parasitisch lebenden Cynipiden (der Figitiden) noch sehr wenig, von der Gattung *Anacharis* gar nichts bekannt ist, dürfte eine Beobachtung, welche ich in den ersten Monaten des Jahres 1884 zu machen Gelegenheit hatte, von einigem Interesse sein, zumal die bisherigen Angaben sich fast ausschliesslich auf die Anführung von Wirten aus der Ordnung der Dipteren und Rhynchoten beschränken und die Beschreibungen der ersten Stände aus einigen lückenhaften Bemerkungen über die Larve bestehen.[1])

Allerdings wird meine Beobachtung noch in vielen Punkten der Ergänzung bedürfen, da mir ein verhältnissmässig spärliches Materiale zur Verfügung stand.

Ich fand in den ersten Tagen des Februar 1884 im fürstlich Schwarzenberg'schen Garten in Wien unter der Rinde einer alten Platane einige Cocons, aus denen im Zimmer nach wenigen Tagen mehrere Exemplare eines Neuropterons, *Hemerobius nervosus* Fabr. (teste Prof. Brauer), und eine *Anacharis ensifera* Walk. hervorkamen. Da von keinem der beiden Insecten die Metamor-

[1]) Cf. Bouché, Naturgeschichte der Insecten etc., Berlin, 1834.
Giraud, in diesen Verhandlungen, Bd. X, 1860, p. 123.
Kirchner, Catalogus Hymenopterorum Europae, Wien, 1867.
Reinhard, Berliner entom. Zeitung, Bd. IV, 1860, p. 204.

phose bekannt war, suchte ich alsbald an denselben Fundstellen weiter, und es gelang mir, noch eine Anzahl Cocons zu finden, welche grösstentheils Larven des *Hemerobius* enthielten. In einzelnen befanden sich jedoch Larven der *Anacharis.* Zugleich hatte ich Gelegenheit, eine *Anacharis*-Larve beim Verlassen ihres Wirtes zu beobachten; es glückte mir, dieses Exemplar in seiner Entwicklung bis zur Imago zu verfolgen, was bei der Beschaffenheit des Cocons, welcher sehr grobmaschig und ganz durchsichtig ist, ohne Störung des Thieres möglich war.

Die *Anacharis*-Larve verlässt ihren Wirt zwischen den Beinen, saugt ihn dann vollkommen aus und verzehrt zum Schlusse noch die sämmtlichen Ueberreste. Dadurch nimmt sie merklich an Grösse zu und verändert auch ihre Farbe, indem die früher ganz gelblichweisse Larve durch den dunkel durchscheinenden Darminhalt grau erscheint. Hierauf bleibt sie wenige Tage (in meinem Falle zwei) unbeweglich liegen, streckt dann ihr Hinterende durch die Maschen des Cocons heraus und entleert einen dunkel gefärbten, breiigen Kot, in welchem sich noch erkennbare Reste der Chitintheile des Wirtes vorfanden. Die Larve gewinnt dadurch wieder ihr früheres Aussehen und verpuppt sich nach mehreren Tagen (in meinem Falle fünf) im Cocon des *Hemerobius*, ohne selbst einen eigenen innerhalb desselben anzufertigen.

Die Puppenruhe dauerte fünfzehn Tage, die Imago blieb jedoch noch zwei Tage nach Abstreifung der Nymphenhaut im Cocon.

Dieses Exemplar gehörte der Art *An. typica* Walk. (Reinhard) an; es gelang mir, von dieser Art, sowie von der obgenannten *ensifera* Walk. (Reinhard) je zwei Exemplare zu erziehen; von *An. ensifera* ♂ und ♀.

Mein verehrter Freund Kolazy erhielt eine *Anacharis* aus Gallen von *Cecidomyia rosaria* H. Löw, aus denen er gleichzeitig denselben *Hemerobius* erzog.

Die Larve, welche ich näher untersuchte, ist madenförmig, zeigt zwölf sichtbare Leibesringe und ist im Allgemeinen spindelförmig mit dem grössten Durchmesser am sechsten, siebenten und achten Ringe. In ihrer normalen Stellung während des Lebens ist sie vom fünften Leibesringe an nach vorne gekrümmt. — Der Kopf steht senkrecht auf der Längsaxe des Körpers, d. h. er ist hypognath; von vorne gesehen erscheint er fast kreisrund, ist ziemlich flach und sehr wenig über den bedeutend breiteren ersten Leibesring vorragend. An den Seiten zeigt er je einen bogenförmigen, schwach tingirten Streifen, welcher der Grenze der zukünftigen Facettaugen entspricht. Die kräftigen, theilweise hinter der durchscheinenden Oberlippe verborgenen Oberkiefer, welche von hornartiger Beschaffenheit sind, haben eine fast gleichseitig dreieckige Ge-

stalt und sind mit einem längeren Zahne an der Spitze und zwei neben einander stehenden kürzeren an der Innenseite versehen. Ausserdem zieht von der Spitze aus eine Furche gegen die Mitte des Kiefers. Oberhalb der Mandibeln sind die Fühler durch unscheinbare bräunliche Fleckchen, von denen ich mich aber nicht überzeugen konnte, ob sie erhaben waren, angedeutet. — Der erste Leibesring zeigt an der Oberseite zwei abgerundete Höcker, der zweite bis neunte trägt am Rücken je zwei fleischige, spitz-kegelförmige Zapfen, eine Auszeichnung, wie sie keiner mir bekannten Hymenopteren-Larve zukommt. Der zehnte, eilfte und zwölfte Ring sind unbewehrt, nach hinten zu stark verjüngt; der letzte trägt den ziemlich grossen, nierenförmigen After. — Stigmen konnte ich auf dem zweiten bis zehnten Leibesringe nachweisen, sie liegen in der Seitenlinie näher dem Vorderrande der Segmente.

Die Larve ist mit Ausnahme der Oberkiefer, der oberwähnten Stellen am Kopfe und der Stigmen ganz beinweiss und durchscheinend.

Die Länge des gemessenen Exemplares betrug 3 mm. im Leben.

Die freie, freigliedrige Nymphe zeigt im Allgemeinen die Formen der Imago, nur ist der Hinterleibsstiel nicht ausgestreckt, sondern nach abwärts gerichtet und den Coxen der Hinterbeine anliegend. — Die Beine und Flügel sind gefaltet, dem Körper anliegend. — Die Fühler liegen frei über ihnen. — Die Nymphenhaut ist ungemein zart und vollkommen durchsichtig. — Die Länge der Nymphe betrug 2·9 mm.; ihre Farbe ist anfangs weiss und geht später allmälig in die Farbe des vollkommenen Insectes über.

Ich halte obige detaillirte Beschreibung der Larve nicht für überflüssig, da mir, wie gesagt, von keiner Figitide eine genaue Beschreibung der ersten Stände bekannt wurde, ausserdem aber die beschriebene Larvenform in Bezug auf ihre Gestalt so sehr ausgezeichnet ist, und behalte mir vor, so bald als möglich die Beschreibung der mir unbekannt gebliebenen Theile (besonders der Mundtheile) nachzutragen.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VIII.

Fig. 1. Larve von *Anacharis,* von der Seite gesehen.
„ 2. „ „ „ „ „ Bauchseite gesehen.
„ 3. Nymphe von „ „ „ Seite gesehen.
„ 4. Oberkiefer der Larve von *Anacharis.*

Isoëtes Heldreichii.

Von

Dr. R. v. Wettstein.

(Mit Tafel VIII.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. Juni 1886.)

Planta aquatica, submersa.

Rhizoma perennans, tuberiforme, ad latus sulcis tribus aequidistantibus praeditum, semper indivisum nec proinde profunde trilobum, intus album, extus fuscum, e parte inferiore inprimis e sulcis radices tenues fuscas, simplices vel parce dichotome ramosas, 2—4 cm. longas edens, 3—6 mm. longum, 3—7 mm. latum. Folia 3—8, tenuia, flexibilia, pellucida, viridia, glabra, 10—25 cm. longa in apicem tenuem abeuntia, circa 1 mm. diametro, parte basilari membranacea foveamque cochleariformem magis minusve late membranaceo alatam exhibentia; peripherica basi late ovata, 6—9 mm. lata, interiora basi angustiora, 4—6 mm. lata, omnia in parte exteriore vaginae laevia, pallide fusca. Sectio transversalis in parte inferiore foliorum praebet circuitum rotundato-triangularem, in parte superiore ovalem; folia omnia intus lacunosa pari duplici lacunarum, dissepimentis quatuor tenuibus, parietibus exterioribus (inclusa epidermide) e 2—3 cellularum stratis compositis, fasciculo centrali fibroso, ad insertionem dissepimentorum longitudinalium sine fasciculis fibrosis, rarius uno alterove tenui, stomatibus destituta. Phyllades et phyllopodia nulla. Ligula obovato-acuta, tenuissime et irregulariter serrata. Sporocarpia in axillis foliorum et fovea cochleariformi baseos eorundem excepta, circumcirca libera, nuda, dorso adnata, 4—6 mm. longa, membrana laevi tenui, macrosporifera ad foliorum cyclorum periphericorum basin, maiora, subpeltaeformia, dorso, quo folio adhaerent convexa, cinerascentia, superficie macrosporis ipsis torulosa; microsporifera minora ad foliorum interiorum basin, exteriora macrosporiferis similia, intima sensim elongata et oblongo-ovata. Macrosporae 14—36, circa $^2/_3$ mm. diametro aequantes, globosae, obsolete trigonae, albo-flavescentes, angulis tribus prominulis verruculosis, ceterum exosporio fragili, verruculoso. Microsporae innumerae, pulveris ad instar, triquetrae, facie dorsali latiore, elliptico, angulis anguste marginatis, spinis brevibus obtectis, episporio ceterum subpellucido, echinato.

Graecia: Submersa in pallude prope Palaeokortion planitiei Thessaliae; legit Dr. Th. de Heldreich Julio 1885.

Diese schöne *Isoëtes*-Art stammt aus der reichen Ausbeute, die Herr Prof. v. Heldreich als Ergebniss seiner im vergangenen Sommer unternommenen Reisen versendete, und ich benenne diese Pflanze zu Ehren ihres hochverdienten Entdeckers.

I. Heldreichii gehört in die Sectio der „*Isoëtes aquaticae*“ A. Br.[1]); im Sinne Motelay's und Vendryés'[2]) in die Section der „*Submersae*“ aus der Gruppe der „*Aquaticae*“. Sie gehört dahin in Folge des anatomischen Baues der Blattwandung, die aus zwei bis drei Zelllagen besteht und weder Spaltöffnungen noch Bastbündel aufweist. Nur höchst selten tritt an der Rückenseite des Blattes ein secundäres Bastbündel auf. Ausgezeichnet überdies durch den vollkommenen Mangel eines Velums kann unsere Pflanze überhaupt nur mit wenigen anderen Arten in Vergleich gezogen werden, und es sollen im Folgenden die Unterscheidungsmerkmale der anderen *Isoëtes*-Arten ohne Velum angegeben werden.

I. triquetra A. Br. ist von *I. Heldreichii* leicht zu unterscheiden durch das zweifurchige Rhizom, während das der letzteren dreifurchig, also dreitheilig ist.

I. Malinverniana Ces. et De Not. ist eine viel grössere, kräftigere Pflanze mit über 60 cm. langen und in der Zahl von 70—80 vorhandenen Blättern, zweispitziger Ligula und grobwarzigen Macrosporen.

Von *I. Gunnii* A. Br. unterscheidet sich unsere Pflanze durch ihre dünnen, langen, zarten und biegsamen Blätter, während die der *I. Gunnii* kurz, dick und starr sind, ferner durch grössere Macrosporen und die stacheligen Microsporen; von *I. elatior* F. Müll., abgesehen von anderen Merkmalen, schon durch die stacheligen lichten Microsporen; von *I. Gardneriana* Knze. endlich durch die geringe Anzahl und die Form der Blätter, durch den Mangel der secundären Bastbündel in denselben, sowie durch die Form und Farbe der Macrosporen.

Erklärung der Abbildungen.

Vergl. Tafel VIII.

Fig. 1. *Isoëtes Heldreichii,* etwas verkleinert.
„ 2. Querschnitt durch ein Blatt im obersten Theile desselben. Vergr. $^{80}/_{1}$.
„ 3. Querschnitt durch ein Blatt nahe der Basis. Vergr. $^{80}/_{1}$.
„ 4. Oberhaut des Blattes. Vergr. $^{60}/_{1}$.
„ 5. Basis eines äusseren Blattes mit einem Macrosporangium. Verg.
„ 6. Dieselbe im Längsschnitte. Vergr.
„ 7. Ligula. Vergr.
„ 8. Macrospore. Bedeutend vergr.
„ 9. Microspore. Bedeutend vergr.
„ 10. Basis eines inneren Blattes mit einem Microsporangium. Vergr.

[1]) Monatsber. d. kgl. Akad. d. Wissenschaften zu Berlin, 1863, p. 598.

[2]) Motelay et Vendryés, Monogr. d. *Isoëteae* in Act. Soc. Linn. d. Bord., Ser. 4. Tom. V. p. 317 ss. (1882).

Goniolimon Heldreichii n. sp. *(Statice Heldreichii).*

Eine neue *Goniolimon*-Art der thessalischen Ebene.

Beschrieben von

Dr. E. v. Halácsy.

(Mit Tafel IX.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. Juni 1886.)

Als Heldreich, der rastloseste und erfolgreichste Erforscher der griechischen Flora, auf seiner behufs einer botanischen Erforschung des Pindus-Gebirges unternommenen Reise die thessalische Ebene durchquerte, fand er auf sonnigen felsigen Hügeln bei Tyrnovo in nur wenigen Exemplaren ein *Goniolimon,* welches von allen übrigen osteuropäisch-asiatischen Arten dieser Gattung sowohl in der Tracht, als auch in seinen Merkmalen so sehr abweicht, dass es als eine selbstständige neue Art aufgefasst werden muss.

Durch die freundliche Zusendung eines instructiven Exemplars von Seite des Entdeckers bin ich in der Lage, im Einverständnisse mit demselben hier diese ausgezeichnete Art zu beschreiben, mich hiebei der Uebersichtlichkeit halber an die Diagnosen der *Goniolimon*-Arten in Boissier's Flora Orientalis haltend.

Goniolimon Heldreichii, *glaucescens, foliis obovatis vel oblongo-spathulatis, in petiolum brevem attenuatis, albo-tuberculatis, aristato-mucronatis, margine anguste- et crispule-membranaceis; scapis humilibus, paulo supra basin divaricatim dichotomis, corymboso-paniculatis; ramis tenuibus angulatis apteris, patulo-recurvis; spiculis unifloris distantibus, spicas laxas unilaterales formantibus; bracteis herbaceis coriaceis, carinatis, late rufescenti-membranaceo-marginatis, interiore tridentata, dentibus rectis intermedia longiore, calycis tubo breviter puberulo rufescenti, limbi albidi tubo multo breviore lobis breviter triangularibus.*

Habitat in collibus apricis saxosis prope Tyrnovo ad Hagios-Elias planitiei Thessaliae (Pelasgiotis, nunc Revénia), ubi die 30 Julii 1885 detexit Th. de Heldreich.

Wurzelstock absteigend, oben verdickt, mehrköpfig, mehrere Schäfte treibend. Stengel aufrecht, 10—15 cm. hoch, stielrundlich, bald über dem Grunde verästelt, Aeste kantig, ungeflügelt, kahl, gespreitzt, zurückgekrümmt, die unteren Internodien etwa 3 cm. lang, die oberen allmälig kürzer werdend. Blätter grundständig, rosettig, verkehrt-eiförmig oder länglich-spatelförmig, in den Blattstiel verlaufend, sammt diesem 4—6 cm. lang, 2—3 cm. breit, fünfnervig, stachelspitzig, beiderseits kahl, seegrün, mit zahlreichen weissen Knötchen besetzt und

mit einem schmalen röthlichen, etwas krausen, sehr fein gewimperten Hautrande eingefasst; Schuppen des Stengels 2—3 mm. lang, dreieckig-eiförmig, stachelspitzig, weissrandhäutig, umfassend, allmälig in die Deckblätter übergehend. Blüthen entfernt, in Rispen, deren Aeste Wickel sind. Deckblätter krautig, mit breitem braunröthlichem Hautrande, das äussere fein zugespitzt, das innere dreizähnig mit geraden Zähnen, der mittlere Zahn länger. Kelch 5—6 mm. lang, rothbraun, gegen den Grund zerstreut kurzhaarig, Saum weisshäutig, fünfzähnig, Zähne dreieckig-eiförmig, stumpflich, viel kürzer als der Kelch. Kronblätter hellviolett, am Grunde verwachsen. Staubfäden an die Nägel der Kronblätter angewachsen. Fruchtknoten kahl, Griffel ihrer ganzen Länge nach warzig-rauh, Narben kopfig.

Obwohl *G. Heldreichii*, wie erwähnt, von allen übrigen orientalischen *Goniolimon*-Arten für den ersten Blick als grundverschieden sich präsentirt und mit diesen daher auch keineswegs verwechselt werden kann, so will ich doch nachfolgend die Hauptunterscheidungsmerkmale dieser anführen. — *G. tataricum* (L.) und *G. Besserianum* (R. et Sch.) unterscheiden sich durch längere, relativ schmälere Blätter, kantig-geflügelte Aeste, dichtstehende Blüthen, grüne weissrandhäutige Deckblätter, grünlich-weisse violett gestreifte, viel tiefer getheilte Kelche. *G. desertorum* (Trautv.) und *G. graminifolium* (Ait.), die mit unserer Art die entfernt stehenden Blüthen gemein haben, unterscheiden sich durch die lanzettlichen, beziehungsweise schmallinealen Blätter und die tiefgetheilten Kelche. *G. dalmaticum* (Presl.) und *G. collinum* (Griseb.) unterscheiden sich durch relativ schmälere Blätter, dichtstehende Blüthen, tiefer getheilte, anders gefärbte Kelche, letzteres ausserdem noch durch die zurückgekrümmten äusseren Deckblätter. Das diesen nahestehende *G. serbium* Vis. et Panc. ist durch dieselben Merkmale und durch flaumhaarige Deckblätter abweichend. *G. callicomum* (C. A. Mey.) und *G. speciosum* (L.) sind ebenfalls durch die dicht gebüschelten Blüthen, tiefer getheilte Kelche und durch das meist zweizähnige innere Deckblatt, *G. eximium* (Schrenk) durch flaumhaarige Aeste und dicht gebüschelte Blüthen verschieden. *G. Sartorii* Boiss. endlich unterscheidet sich, ausser anderen wesentlichen Merkmalen, durch den holzigen Wurzelstock. *G. elatum* (Fisch.) kommt des ungetheilten inneren Deckblattes wegen gar nicht in Betracht.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel IX.

Fig. 1. Ganze Pflanze, natürliche Grösse.
„ 2. Blumenkrone und Kelch, 5 mal vergrössert.
„ 3. Kelch, 6 mal vergrössert.
„ 4. Griffel und Narbe, 15 mal vergrössert.
„ 5. Fruchtknoten mit Narbe, 10 mal vergrössert.
„ 6. Inneres Deckblatt, $3^1/_2$ mal vergrössert.
„ 7. Aeusseres Deckblatt, $3^1/_2$ mal vergrössert.

Systematische Uebersicht der Flechten Galiziens.

Zusammengestellt auf Grundlage eigener und fremder Forschungen

von

Prof. Ladislaus Boberski,

k. k. Schulinspector der Stadt Lemberg.

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. Juni 1886.)

Eifrige Bestrebungen, welche zahlreiche Sammler, sei es aus eigenem Antriebe, sei es auf Veranlassung der physiographischen Commission in Krakau, bis in die jüngste Zeit an den Tag legten, machten es möglich, dass die Phanerogamen-Flora Galiziens ziemlich erschöpfend behandelt wurde. Die grosse Abtheilung der Kryptogamen bietet hingegen ein weites Feld dar, welches noch einer fleissigen Hand harrt, und es ist allerdings lohnend, dasselbe näher zu erforschen. Wenngleich in dieser Hinsicht schon Manches geleistet wurde, wie es die trefflichen Arbeiten von Dr. Rostafinski, Dr. Szyszyłowicz, Dr. Chałubinski und Anderer beweisen, so sind es vorzüglich die Pilze und die grosse Abtheilung der Flechten, denen verhältnissmässig weniger Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Wir haben hier blos eine geringe Anzahl von Namen fremder Forscher zu verzeichnen, weil auf dem eben erwähnten Gebiete noch eigene Fluren reiche Ausbeute liefern, es wurde daher die Lichenen-Flora Galiziens den heimischen Kräften überlassen. So befassten sich mit dem Sammeln der galizischen Flechten Director Jabłoński, der in den Verhandlungen der physiographischen Commission in Krakau 1868 die Flechten aus der Umgegend von Krakau und Leżajsk, sowie die von H. Lojka, Professor in Pest, in West-Galizien gesammelten Flechtenformen angegeben hatte; Dr. Rehman durchforschte zu wiederholten Malen die Umgegend von Krakau und Żegestów, besuchte sodann im Jahre 1877 die hohe Tatra, welche auch im folgenden Jahre das Ziel seiner Untersuchungen bildete. In demselben Jahre begab sich Dr. Rehman nach Szczawnica, von wo aus er lichenologische Ausflüge in die malerischen Pieninen machte, und bearbeitete das in den genannten Gegenden gesammelte Material in den Verhandlungen der physiographischen Commission vom Jahre 1879. Das Substrat dieser systematischen Uebersicht der Flechten von West-Galizien bildeten sowohl

Dr. Rehman's eigene Untersuchungen, wie auch fremde Forschungen, die eben bis zu dieser Zeit auf dem Gebiete der Lichenologie Galiziens bereits gemacht wurden.

Ausser den erwähnten Forschern, die sich um die Kenntniss der lichenologischen Flora unseres Landes verdient gemacht haben, sind noch andere zu nennen, welche dasselbe lichenologisch untersucht haben oder die an Galizien grenzenden Gegenden durchforschten. So besuchte schon im Jahre 1812 Wahlenberg das Tatragebirge und zählt in seiner „Flora Carpathorum“ 113 gut bestimmte Flechtenformen auf. Hierauf begegnen wir dem Pester Gymnasial-Professor H. Lojka, der im Jahre 1868 die Liptauer und Zipser Karpathen bereist und die diesbezügliche Abhandlung, in der sich gegen hundert für Ungarn neue Formen finden, von welchen die Hälfte den Zipser Karpathen entstammt, in den Verhandlungen der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien 1869 veröffentlicht. Schon in demselben Jahre besucht H. Lojka die malerischen Kalksteinfelsen der Pieninen, aber über das hier erbrachte Materiale finden wir aus unbekannten Gründen keine Erwähnung in den Verhandlungen der physiographischen Commission, sondern erblicken blos etliche Formen, die von Lojka in den Pieninen gesammelt wurden, in der Exsiccaten-Sammlung des Directors Jabłoński, und finden dieselben in der Abhandlung Dr. Rehman's vom Jahre 1879 wieder. Im Jahre 1872 besucht H. Lojka zum zweiten Male die hohe Tatra und veröffentlicht die überaus reiche Ausbeute seines Ausfluges im XI. Bande der Verhandlungen der Pester Akademie, und liefert hiemit auch einen unstreitig wichtigen Beitrag zur Kenntniss der lichenologischen Verhältnisse Galiziens.

Ausser H. Lojka hat sich ein anderer ungarischer Lichenologe, F. Haszlinsky, um die Hebung der Lichenologie Galiziens verdient gemacht.

Schon im Jahre 1859 veröffentlichte Haszlinsky in den Jahrbüchern der k. k. zool.-botan. Gesellschaft gegen 300 Flechten, von denen die grössere Hälfte der hohen Tatra entstammt, nicht minder finden wir in seiner Abhandlung, welche im Jahrbuche der Pester Akademie im Jahre 1870 erschienen ist, eine grosse Anzahl von Flechtenformen, die in den an Galizien grenzenden Theilen des Karpathenzuges gesammelt wurden und somit für uns insoferne von Interesse sind, als sich dieselben Formen hinter den Grenzmarken wiederfinden.

Die Lichenen der Tatra fanden überdies in R. Fritze, Apotheker aus Rybnik, einen eifrigen Sammler, der im Vereine mit Dr. Ilse im Jahre 1870 seine trefflichen Beobachtungen in den Jahrbüchern der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien veröffentlichte.

Im Jahre 1872 besucht B. Stein die im westlichen Gebirgszuge der Karpathen gelegene Babia Gora und zählt die 87 Flechtenformen im Jahrbuche der botan. brandenburgischen Gesellschaft auf, wie auch in seinem schönen Werke „Die Flechten“, II. Band der Kryptogamen-Flora von Schlesien 1879.

Nicht minder wichtig sind lichenologische Untersuchungen von Prof. F. Berdau, welcher im Jahre 1876 über die Flechten des Warschauer Gouvernements eine Broschüre erscheinen liess, in der vorzüglich die um die knapp

an der Grenze des Krakauer Gebietes liegende Ortschaft Ojcow gesammelten Flechten für uns von Bedeutung erscheinen, indem wir hier dieselben floristischen Verhältnisse erblicken, wie sie überhaupt im Krakauer Gebiet anzutreffen sind. Aus eben derselben malerischen Gegend stammen auch die Lichenen, welche Dr. Filipowicz, ein eifriger Forscher der Lichenologie Polens, in lit. an Dr. Rehman zusammenstellte, und durch seine trefflichen Bemerkungen trug er viel zur Auffindung mancher Lichenen-Formen in Galizien bei.

Ausser den genannten Lichenologen ist noch Dr. Chałubinski aus Warschau zu erwähnen. Seine seit zwei Jahrzehnten sich jahraus jahrein wiederholenden Ausflüge in die hohe Tatra waren für die Kryptogamen-Kunde Galiziens von erspriesslichen Folgen, denn es verdankte ihm nicht blos die galizische Bryologie Fortschritte, sondern es trug sein unermüdlicher Fleiss sehr viel zur genaueren Erforschung der Flechten der Tatra bei.

Schon aus dieser flüchtigen Darstellung ist zu entnehmen, dass alle Forschungen auf dem Gebiete der Lichenologie hauptsächlich den westlichen Theil Galiziens im Auge hatten, ja selbst sich blos auf die Umgegend von Krakau, einen Theil der Beskiden und die hohe Tatra beschränkten. Ost-Galizien war in dieser, wie auch in mancher anderen Hinsicht eine Terra incognita. Ich beschloss daher, da sich mir eine günstige Gelegenheit darbot, auch diesen Theil des Landes in den Kreis meiner Beobachtungen zu ziehen und mich grösstentheils auf die Zusammenstellung der Flechtenformen Podoliens zu verlegen, wenn ich auch andere lichenologisch theils erforschte, theils unberührte Gegenden Galiziens, wie aus der nächstfolgenden systematischen Zusammenstellung ersichtlich sein wird, durchstreift habe. Es schien mir daher zweckmässig, das bis zum Jahre 1886 gesammelte Material systematisch zu bearbeiten, um damit ein Bild der lichenologischen Flora Galiziens zu liefern.

Von Lemberg aus durchschneidet in südöstlicher Richtung die Karl Ludwig-Bahn die weite Ebene des Bugflusses, die nach der Ansicht der Wiener Geologen (Dr. V. Hilber, Geol. Studien im ostgalizischen Miocängebiete, Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanstalt, 1882, p. 315) ihre Entstehung der Erosion der fliessenden Gewässer, oder, wie es Prof. M. Łomnicki (Kosmos, 1884, Heft VIII und IX) dargethan hat, der Wirkung der Gletscher zu verdanken hat. Hinter der Stadt Złoczow macht die Bahn einen tiefen Einschnitt in den Rand des podolischen Plateaus und erhebt sich langsam gegen Płuchow hin, bis zu einer Höhe von 400 m. über der Meeresfläche. Diese benachbarten Theile des Landes, nämlich die Tiefebene des Bugflusses und das podolische Plateau, unterscheiden sich wesentlich nicht blos in geologischer Hinsicht, denn wir finden hier recht markante klimatische Verhältnisse, die, gepaart mit ganz verschiedener Bodenbeschaffenheit, auf die Flora Podoliens nicht ohne namhaften Einfluss bleiben konnten, wie dies Dr. Rehman in seiner erschöpfenden Arbeit im Jahrbuche der physiographischen Commission in Krakau, Bd. IV und V, 1870 und 1871, dargethan hat. In dieser Abhandlung gibt Dr. Rehman die Demarcationslinie genau an, welche das Stromgebiet des San- und Bugflusses scheidet und zugleich von der Tanne nicht überschritten wird, wogegen die Buche und die Fichte sich bis an

den Fuss des podolischen Plateaus erstrecken, dessen Ränder zwar noch von der Buche begrenzt werden, aber die eigentlichen Waldstände Podoliens blos aus Weissbuche und Eiche bestehen, von deren dunklem Laub hie und da lichte Birkenhaine abstechen. — Wenn wir aber heute noch kaum von einer geographischen Vertheilung der Flechten Galiziens sprechen können, so könnten doch gewichtige Umstände, wie die namhafte Erhebung Podoliens, seine windige Lage, abweichende Feuchtigkeitsverhältnisse und Bodenbeschaffenheit, wie auch Verschiedenheit der Wälder nicht ohne erheblichen Einfluss auf manche wählerische Flechtenformen bleiben, was leicht bei der Vergleichung der ost- und westgalizischen Flechten-Flora zu beurtheilen ist. — Es ist wohl richtig, dass manche Flechten wahre Kosmopoliten sind, die von den eisigen Gegenden Lapplands bis in die warme Mediterranzone reichen, aber es ist nicht minder wahr, dass viele Flechtenformen, welche den westlichen Theil Galiziens bewohnen, dem podolischen Plateau fremd sind, ja selbst die knapp angrenzende Bugebene andere Formen beherbergt als das sich über derselben erhebende Podolien.

So erwähnt z. B. Rehman in seiner „Systematischen Uebersicht der westgalizischen Flechten", dass *Caloplaca citrinum* Ach. sich im benachbarten Polen befindet, im Krakauer Gebiet übersehen wurde, somit entweder sehr selten ist, oder gar mangelt, wogegen dieselbe Flechte in Tarnopol (Podolien) in so ausserordentlicher Schönheit sich entfaltet, dass Dr. Körber in lit. mir berichtet, solch schöne Exemplare nicht gesehen zu haben. Ebenso verhält es sich mit *Dimerospora dimera* Nyl., welche ich nicht bei Rehman vorfinde, wogegen sie in Tarnopol reichlich die Espenbäume umwächst, die doch nicht minder im Krakauer Gebiet reich vertreten sind.

Aber es mangeln dem podolischen Plateau gewisse Flechtenformen, die auf Buchen und Tannen heimisch sind, da diese Bäume hier entweder gar nicht vorkommen, oder nur künstliche junge Waldstände bilden. So z. B. konnte man kein einziges schön entwickeltes Exemplar des Pseudolichen *Variolaria discoidea* in den podolischen Wäldern auftreiben, wogegen mehrere Quadratdecimeter messende Exemplare dieser Flechte die Buchen von Kołtów und Sassów (bei Złoczów) bedeckten, nicht minder finden wir in den Wäldern Podoliens ganz kleine Formen von *Peltigera canina,* welche in obgenannten Wäldern der Bugebene colossale Dimensionen erreichen, dagegen erscheinen am podolischen Plateau Flechten, die nur ausschliesslich demselben eigen sind, ja sogar für die Lichenen-Flora Europas eine Neuheit darstellen. Diese markante Sonderstellung Podoliens war der Grund, der mich bewogen, seine Lichenenwelt näher zu betrachten und während der letzten Jahre eine planmässige Erforschung der Flechten vorzunehmen. Ich besuchte daher im Jahre 1884—1885 das Gebiet, das von der durch die Städte Brzeżany, Tarnopol, Trembowla, Grzymałów, Skałat, Podwołoczyska bis Złoczów laufenden Linie begrenzt wird. Ausser dem erwähnten Gebiete erhielt ich aus zwei weit im Süden Podoliens liegenden Ortschaften, nämlich Borszczów und Sinków, einem am Ufer des Dniesterflusses gelegenen Dorfe, einige bemerkenswerthe Flechtenformen. Die vom letztgenannten Orte stammenden Flechten, und vornehmlich die riesenhaften Formen des *Endocarpon miniatum* L.,

das bei Tarnopol nicht zu finden war, zeigen deutlich, dass in diesen Gegenden, wo die aus schwärzlichen Schiefern und Kalksteinen zusammengesetzte Silurformation meist schroffe, sonnverbrannte Felsen bildet, man auf einen seltenen floristischen Fund rechnen kann, wie dies auch H. Lojka in einem an mich gerichteten Briefe hervorhebt.

Ausser den gedachten Gegenden habe ich es nicht unterlassen, bei Gelegenheit auch andere Ortschaften Galiziens lichenologisch zu untersuchen, wie dies z. B. im Jahre 1883 geschehen, als ich die Umgegend von Przemyśl, sonach längs der Przemyśl-Łupkower Bahn gelegene Flecken, wie Ustrzyki und Kulaszne, bis nach Homonna in Ungarn besuchte und die Ueberzeugung gewonnen hatte, dass diese Gegenden eine reich ausgebildete Lichenen-Flora in ihren Nadelholzwaldungen bergen. Im Jahre 1884 verweilte ich in den Gegenden des Curortes von Żegestów und Krynica, von wo ich manchen Ausflug auf das ungarische Gebiet über Lipnik bis Lublö machte, während der Ferienzeit des verflossenen Jahres hingegen verweilte ich einige Zeit im Curorte Szczawnica und besuchte von hier aus die benachbarten Pieninen bis zum Rothen Kloster (auf der ungarischen Seite), sodann den Trachytkegel Bryjarka, der sich über Szczawnica erhebt, und untersuchte neuerdings die Lichenen-Flora der Pieninen, welche, wie früher erwähnt, von Dr. Rehman und Prof. Lojka theilweise untersucht wurde.

Die Correspondenz, die ich mit bekannten Lichenologen, wie Dr. Körber[1]) und B. Stein aus Breslau, wie auch mit H. Lojka unterhielt, machten es möglich, manche Dubia zu beseitigen, und der wahrhaft freundschaftliche Beistand Dr. Körber's hatte es zur Folge, dass einige für Galizien neue Flechtenformen, wie z. B. *Imbricaria revoluta* Körb., *Parmelia orbicularis* Neck, *Callopisma ferrugineum* Huds. var. *genuinum* Kbr. und *obscurum* Th. Fr., *Lecanora subfusca* L., *gangalea* Stein., *Biatora silvana* u. A., ja selbst manche floristische Neuheiten, welche nächstfolgend namhaft gemacht werden, gefunden wurden.

Dem Stande der bisherigen Forschungen gemäss ist es noch nicht möglich, eine genaue Statistik der galizischen Flechten zu liefern, ja wir sind noch weit entfernt, alle die Formen aufzählen zu können, die aller Wahrscheinlichkeit nach sich in Galizien vorfinden. Wenn wir aber die Anzahl der in Galizien bekannten mit der Anzahl der im benachbarten Schlesien gefundenen Flechten vergleichen, so ergibt es sich, dass wir in Galizien kaum 421 Arten zählen, wogegen B. Stein schon im Jahre 1879 (Kryptogamen-Flora von Schlesien, II. Bd., die Flechten) bereits 705 Arten aufweist.

Zuletzt sei erwähnt, dass ich den grössten Theil meiner Flechtensammlung im reichhaltigen Museum Sr. Excellenz des Grafen Vladimir Dzieduszycki in Lemberg niederlegte.

Verzeichniss der Abkürzungen.

1. Körb. Pg. = Parerga lichenologica, 1865.
2. Körb. S. = Systema lichenum Germaniae, 1855.

[1]) Gestorben am 27. Juli 1885.

3. Th. Fr. Lich. Sc. = Th. Fries, Lichenographia Scandinavica, 1871—1874.
4. Stein, Krpt.-Fl. = Das früher erwähnte Werk von Stein.
5. Rhm. = Systematyczny przegląd porostów u. s. w., 1879 (Systematische Uebersicht der Flechten von West-Galizien u. s. w., 1879).
6. Körb. in lit. = Die Flechten, welche in Briefen Dr. Körber's erwähnt werden, 1883—1885.
7. Lojk. Kom. fiz. = Spis porostów zebranych przez Lojkę przygotowany do druku przez dyr. Jabłońskiego. Komisya fizyograficzna, 1868 (Verzeichniss der von Lojka gesammelten Flechten, zum Drucke vorbereitet von Director Jabłoński. Physiographische Commission, Krakau, 1868).
8. Ilse und Fritze, Karp. = Karpathenreise, gemeinschaftlich ausgeführt im Juli und August 1868 von Dr. Ilse und Fritze, Jahrb. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch., Wien 1870.
9. Lojk., Ad. = Adatok Magyarhon zuzmovirányához etc.
10. Lojk., Z. B. = Bericht über eine lichenologische Reise in das nördliche Ungarn, unternommen von H. Lojka im Sommer 1868, Jahrb. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch. Wien.
11. B. Stein = Flechten von Babia Gora von B. Stein, Jahrb. d. brandenburg. botan. Gesellsch., 1873.
12. Berd., Lisz. = F. Berdau, Die Flechten des Warschauer Gouvernements, russisch, 1876.
13. Bob. = Diese Abkürzung meines Namens wurde benützt zur Bezeichnung, dass die Pflanze von mir gefunden wurde.
14. Haszl., Fl. = Beiträge zur Kenntniss der Karpathenflora im Jahrb. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, 1859.

I. Lichenes Heteromerici Wallr.

A. Thamnoblasti Kbr.

1. *Usneaceae.*

Usnea Dill.

1. *Usnea barbata* L., Körb., S. 3, Pg. 1, Stein, Krpt.-Fl. 33.
   a) florida L. Sehr schön in Żegestów an Nadelholz, Bob., und in den Wäldern von Ojców, knapp an der Grenze des Krakauer Gebietes, Rhm. f. *hirta* Ach., gemein in ganz Galizien, an alten Brettern in Tarnopol bildet sie kleine Quasten, Bob.
   b) pendula Körb., sowie Abart:
   Dasopoga Ach. befindet sich nach Rhm. in Gebirgsgegenden.
2. *U. plicata* L., Körb., S. 3, Pg. 1, Stein, Krpt.-Fl. 33. Nach Fries ist die Flechte in Scandinavien häufig, nach Stein in Schlesien selten und steril; Rhm. kennt sie aus Tatrawaldungen; ich fand sehr schöne, aber sterile Exemplare auf Nadelholz der Höhen um Żegestów, Bob.

3. *U. longissima* Ach., Körb., S. 4, Pg. 3, Stein, Krpt.-Fl. 33. Im Thale Białka (Tatra) nach Rhm.; Babia Gora nach Stein B. 94; schöne Exemplare in der Umgegend von Skole, Bob.

Bryopogon Lk.

4. *B. jubatum* L., Körb., S. 5, Pg. 4, Stein, Krpt.-Fl. 35. Kommt nach Stein (B. 94) am Abhange von Babia Gora, Tatra und Karpathen, selten in Podolien vor. Ich erhielt ein einziges zwergiges Exemplar aus Kopeczyńce, wo die Flechte an Eichen gefunden wurde, Bob.
   a) *prolixum* Ach. als *capillare* Ach. und *canum* Ach.
   b) *implexum* Hoffm.
   c) *chalybeiforme* L. Nach Haszlinsky (Haszl., Fl. 8) in Tatra; ich fand es auf Drei Krohnen in Pieniny, Bob.
5. *B. bicolor* Ehrh., Stein, Krpt.-Fl. 35. Rhm. gibt die Pflanze aus Tatra an; Stein, von Babia Gora; ich fand sie auf Tannen in der Umgegend von Ustrzyki (Przemyśl-Łupkower Bahn), Bob.

Alectoria Ach.

6. *A. sarmentosa* Ach., Körb., Pg. 5, S. 7, Stein, Krpt.-Fl. 36. Nach Stein auf Babia Gora; nach Lojka (Ad. 92) auf Feigsblösse in Tatra.
7. *A. ochroleuca* Ehrh., Körb., S. 6, Pg. 5. *Bryopogon ochroleucus*. Babia Gora in der Krummholzzone auf Felsen, Rhm.
8. *A. Thulensis* Th. Fr., *Al. ochr.* var. *nigricans* Körb., Pg. 5, Stein, Krpt.-Fl. 37; Rhm. fand die Flechte zusammen mit *Sphaerophorus fragilis* bei Zamarzłe in Tatra; auf Babia Gora nach Stein, (B. 94).

Cornicularia Ach.

9. *C. aculeata* Schreb., Körb., S. 7, Pg. 6, Stein, Krpt.-Fl. 37; in Ojcow und Umgegend auf sandiger Erde und vorzüglich auf Haiden und Waldrändern selten, Rhm.; oberhalb Kesmark in Tatra (Haszl., Fl. 9), Stiernberg in Tatra (Lojk., Z. B. 6).
   a) *alpina* Schaer. (*stuppea* Tv.). Auf der Spitze des Krywan in Tatra, Rhm.

2. *Cladoniaceae.*

Stereocaulon Schreb.

10. *St. tomentosum* Fr., Körb., S. 12, Pg. 8, Stein, Krpt.-Fl. 44. In Tatra am Grünen See, Rhm.; auf Jaworina nach Lojk., Ad. 92.
11. *St. paschale* L., Körb., S. 12, Pg. 8, Stein, Krpt.-Fl. 45. Nächst Kobierzyn im Krakauer Gebiet auf Torfboden, Rhm.; in der Krummholzzone in Tatra (Haszl., Fl. 9) Stiernberg (Lojk., Z. B. 6), Tokarnia in Tatra (Lojk., Ad. 92).
   var. *thyrsoideum* Schaer. Nach Haszl. (Fl. 9), in Tatra.
12. *St. denudatum* Flk., Körb., S. 13, Pg. 8. Haszlinsky (Fl. 9) fand die Flechte in der Krummholzzone in Tatra; Stein, auf Babia Gora (B. 94).

Cladonia Hoffm.

13. *Cl. alcicornis* Lghlf., Körb., S. 17, Pg. 9, Stein, Krpt.-Fl. 48. Die typische Form kommt auf Steinboden im Krakauer Gebiet (Krzeszowice, Krzemionki, Ojców), Rhm.; Lojka (Ad. 94) fand die Flechte um Batyżowce (Zips).
   var. *microphyllina* in Zakopane, Koscielisko, Kondratowa (Rhm.). Schöne Exemplare in Pieniny auf Drei Krohnen, Bob.
14. *Cl. gracilis* L., Körb., S. 18, Pg. 9, Stein, Krpt.-Fl. 48. Meist auf vermoderten Baumstrünken in Tatra und Babia Gora, Rhm.
   a) vulgaris Körb., recht selten in Żegestów, Krynica (Badeorte in den Karpathen), Bob.
   b) hybrida Ach.
   c) macroceras Flk. Beide in der Krummholzzone in Tatra, Rhm.
15. *Cl. pyxidata* L., Körb., S. 17, Pg. 9, Stein, Krpt.-Fl. 50.
   a) neglecta. Eine häufige Flechte zwischen Moos in Żegestów, Drei Krohnen, Bob.
   b) Pocillum Ach. Bis nun in Galizien nicht gefunden; zwischen Moos in Żegestów selten, Bob.
16. *Cl. degenerans* Flk., Körb., S. 20, Pg. 10, Stein, Krpt.-Fl. 49. In der Krummholzzone der Tatra, wie Czarny Staw, Zakopane (Rhm.); im Kolbachthal (Lojk., Ad. 93).
17. *Cl. fimbriata* L., Körb., S. 22, Pg. 10, Stein, Krpt.-Fl. 51. An sterilen Orten in Gebirgsgegenden, wie Pieniny, Tatra, Babia Gora, aber nicht minder in ganz Podolien gemein, Bob.
   vulgaris Kbr. Meist in Ebenen.
   brevipes Schaer. In Pieniny, Rhm.
   chlorophaea Kbr., Stein, Krpt.-Fl. 51, *pyxidata* var. *chlorophaea* nach Rhm. bei Zakopane, aber nicht minder in den Nadelwäldern bei Przemyśl und Podolien, wo die Flechte alte Baumstrünke bewächst, Bob.
   cornuta Kbr. Zwischen Moos in den Laubwäldern um Tarnopol, Bob.
   homodactyla Wall. In Żegestów auf der Erde selten, Bob.
18. *Cl. cariosa* Ach., Körb., Pg. 10, Stein, Krpt.-Fl. 50. Auf vermoderten Baumstrünken der Tatra; auf dem Trachytkegel Bryjarka bei Szczawnica, Bob.
19. *Cl. ochroleuca* Flk., Körb., S. 24, Pg. 11, Stein, Krpt.-Fl. 52. Nach Lojka (Ad. 93) auf den südlichen Abhängen der Tatra.
20. *Cl. amaurocrea* Körb., S. 26, Pg. 11, Stein, Krpt.-Fl. 52. Nach Rhm. in den Wäldern des Thales Koscielisko in Tatra.
21. *Cl. Botrytis* Körb., S. 28, Pg. 12, Stein, Krpt.-Fl. 53. Nach Haszl. (Fl. 10) am südlichen Abhange der Tatra.
22. *Cl. cornucupioides* L., Körb., S. 28, Pg. 12, Stein, Krpt.-Fl. 53 (*Cl. coccifera* L.). Nach Haszl. (Fl. 10) in Tatra var. *coccifera* Kbr. nebst: *extensa* Flk.; *phyllocoma* Flk.; *palmata* Flk.

23. *Cl. bellidiflora* Ach., Körb., S. 29, Pg 12, Stein, Krpt.-Fl. 56. Nach Haszl. (Fl. 10) in Tatra am Popradsee; Rhm. erwähnt dieselbe vom Torfgrunde bei Kobierzyn; Jabłoński kennt sie vom Parke in Krzeszowice bei Krakau.

24. *Cl. crenulenta* Flk., Körb., S. 30, Pg. 12, Stein, Krpt.-Fl. 54 (*Cl. deformis* L.), nach Jabłoński in den Nadelwäldern bei Leżajsk; Babia Gora (Stein, B. 95) in Tatra nach Rhm.; kommt vor in Formen:
tubeiformis Körb., *pleurota* Flk., *deformis* L., welch letztere in die Krummholzzone reicht.

25. *Cl. digitata* Hoffm., Körb., S. 30, Pg. 23, Stein, Krpt.-Fl. 54. Babia Gora nach Stein; Rhm. gibt von Zakopane, Haszl. von Tokarnia in Tatra (Fl. 10).

26. *Cl. macilenta* Ehrh., Körb., S. 31, Pg. 12, Stein, Krpt.-Fl. 55. Nach Rhm. in beiden Abarten in Tatra als: *polydactyla* Flk. und
filiformis Relh. in den Nadelholzwäldern von Żegestów, auf alten Holzdächern in Szczawnica, ausserdem gemein auf alten Baumstrünken in Wäldern Podoliens (Tarnopol, Brzeżany), Bob.

27. *Cl. uncinata* Hoffm., Körb., S. 32, Pg. 13, Stein, Krpt.-Fl. 56. Nach Lojk., (Z. B. 8) auf Jaworina; nach Rhm. bei Zakopane.

28. *Cl. squamosa* Hoffm., Körb., S. 32, Pg. 13, Stein, Krpt.-Fl. 56. Zwischen Moos in Tatra bis in die Krummholzzone, Haszl. (Fl. 10); nach Lojk. (Ad. 93) tritt sie in Koprowathal (Tatra) in Abarten auf:
delicata Ehrh. in den Wäldern von Ojców, Rhm. und selten in Żegestów, Bob.
attenuata Lojk. In Koprowathal, Lojk. (Z. B. 10).

29. *Cl. furcata* Schreb., Körb., S. 34, Pg. 13, Stein, Krpt.-Fl. 57. In Tatra und auf Babia Gora gemein in Abarten:
crispata Ach.
racemosa Hoffm. in Żegestów zwischen Moos gemein mitsammen die Form:
polyphylla Flk. im Birkenwäldchen bei Przemyśl, Bob.
subulata L. an sonnigen Plätzen in Żegestów, Bob.

30. *Cl. pungens* Ach., Körb., S. 35, Pg. 13, Stein, Krpt.-Fl. 58 (*Cl. rangiformis* Hoffm.). Bielany bei Krakau, Rhm.; aber auch in den Wäldern bei Przemyśl und in Podolien (Grzymałów, Mikulince, Dołżanka selten), Bob.

31. *Cl. rangiferina* L., Körb., S. 36, Pg. 13, Stein, Krpt.-Fl. 58. Diese nordische Flechte findet sich häufig im Krakauer Gebiet, Rhm. auf Haideplätzen in der Form:
vulgaris Schaer., die zweite Form:
silvatica Hoffm. findet sich häufig in Żegestów, sowie auch in Podolien, wenn auch selten im Walde von Dołżanka, Bob.
f. *alpestris* Ach. In Dolina Nowotarska, Rhm.

32. *Cl. caespiticia* Flk., Stein, Krpt.-Fl. 57 (Körb., S. 32, *Cl. squamosa* var. *polyphylla*). Auf vermodernden Baumstrünken in Dołżanka bei Tarnopol, Bob.
33. *Cl. stellata* Schaer., Körb., S. 37, Pg. 13, Stein, Krpt.-Fl. 59 *(Cl. uncinalis)*. In der Krummholzzone auf Babia Gora und in Tatra gemein.
34. *Cl. papillaria* Ehrh., Körb., S. 37, Pg. 14, Stein, Krpt.-Fl. 60. Nach Lojk. im Koprowathal (Z. B. 10).

Thamnolia Ach.

35. *Th. vermicularis* Ach., Körb., Pg. 14 (*Cl. amaurocre = a), b) verm.* Körb., S. 26), Stein, Krpt.-Fl. 43. Auf Babia Gora und in Tatra oberhalb der Waldgrenze häufig.
    var. *taurica* Wulf. auf Gewontspitze in Tatra (Ilse, Fr., Krpt. 481).

3. *Ramalineae.*

Evernia Ach.

36. *E. divaricata* L., Körb., S. 41, Pg. 16, Stein, Krpt.-Fl. 38. Auf Aesten der Waldbäume von Ojców, Babia Gora und Tatra; schöne Exemplare in der Umgegend von Skole, Bob.
37. *E. prunastri* L., Körb., S. 42, Pg. 16, Stein, Krpt.-Fl. 39. In ganz Galizien gemein; auf alten Bretterwänden in Tarnopol als Zwergform, Bob.
38. *E. furfuracea* L., Körb., S. 43, Pg. 17, Stein, Krpt.-Fl. 39. Auf Eichen in Podolien; in der Umgegend von Skole bis 1·5 dm. lange Exemplare. Die Flechte ist in der Ebene sehr selten fruchtend anzutreffen, ich habe daher auf einer Birke in Przemyśl blos ein *Apothecium* gefunden, wogegen auf den Drei Krohnen in Pieniny recht oft Früchte angetroffen werden, Bob.

Ramalina Ach.

39. *R. fraxinea* L., Körb., S. 38, Pg. 17, Stein, Krpt.-Fl. 40. Nach Rehm im Krakauer Gebiet; schöne Exemplare auf Tannen in Żegestów und auf Eichen in Przemyśl und Podolien (Łozowa Trembowla) in Formen:
    ampliata Schaer.,
    fastigiata Pers. In kleinen aber fruchtenden Formen auf alten Brettern von der Nordseite in Tarnopol, Bob.
40. *R. calycaris* L., Körb., S. 40, Pg. 17, Stein, Krpt.-Fl. 40. Auf Babia Gora, Ojców, nicht minder häufig in Podolien auf Laubholz in 1 dm. grossen fruchtenden Exemplaren, Bob.
41. *R. farinacea* L., Körb., S. 40, Pg. 17, Stein, Krpt.-Fl. 41. Auf alten Bäumen in Ojców, Rhm.; schöne Exemplare auf Tannen in Żegestów, seltener auf Birken in Przemyśl, Bob.
42. *R. pollinaria* Ach., Körb., S. 110, Pg. 17, Stein, Krpt.-Fl. 41. Auf Weiden in Modlnica, Lojk. (Fiz. 68); schöne Exemplare in ganz Podolien auf Eichen und Weissbuchen, Bob.

43. *R. carpathica* Körb., Ilse und Fritze, Karp. 501. Im Jahre 1863 von Fritze und Hausknecht in Tatra (Grosser Kolbach) entdeckt; nach Rhm. auf Zawrat in Tatra.

Cetraria Ach.

44. *C. islandica* L., Körb., S. 44, Pg. 17, Stein, Krpt.-Fl. 63. Nach Rhm. in Fichtenwäldern von Borek und Kobierzyn, Babia Gora, Tatra; nicht minder auf Czernahora in südöstlichen Karpathen, Bob.
    f. *platyna* Ach. Schwarzer Teich (Tatra).
    crispa Ach. Skalne Wrota und Tokarnia nach Lojk. (Ad. 94).
    plumbea Stein (B. 94). Babia Gora.
45. *C. nivalis* L., Körb., S. 54, Pg. 18, Stein, Krpt.-Fl. 64. In Tatra und Babia Gora in der Krummholzzone gemein.
46. *C. glauca* L., Körb., S. 46, Pg. 19, Stein, Krpt.-Fl. 64. Auf Nadelholz in Gebirgsgegenden häufig, schöne Exemplare bei Skole, Bob.
    f. *fallax* Ach. Auf Babia Gora (Stein, B. 95) im Kościelisko-Thal, Rhm.
47. *C. sepincola* Ehrh., Körb., S. 47, Pg. 19, Stein, Krpt.-Fl. 65. Ojców (Berd., Lisz. 74); Skalne Wrota und Kardolin in Tatra nach Lojk. (Z. B. 7).
48. *C. juniperina* L., Körb., S. 47, Pg. 18, Stein, Krpt.-Fl. 65; nach Rhm. in Tatra auf Wachholdersträuchen spärlich; ich sammelte die Flechte in geringer Menge auf den Wachholdersträuchen von Bryjarka, Drei Krohnen und Żegestów, Bob. Im benachbarten Schlesien fehlt die Flechte.
49. *C. pinastri* Scop., Körb., S. 48, Pg. 19, Stein, Krpt.-Fl. 65. Nach Rhm. auf Fichten und Tannen um Krakau (Bielany); Krościenko bei Szczawnica, Bob.
50. *C. Oakesiana* Fuck., Körb., S. 48, Pg. 19. Diese seltene und für die Lichenen-Flora Galiziens neue Flechte fand ich blos in einem einzigen Exemplare auf einer Fichte in Żegestów (Körb. in lit.), Bob.

4. *Anaptychieae.*

Anaptychia Kbr.

51. *A. ciliaris* L., Körb., S. 50, Pg. 19, Stein, Krpt.-Fl. 79 *(Parm. ciliaris)*. Nach Rhm. im Krakauer Gebiet selten; schöne Exemplare in den Pieninen, um Przemyśl auf Weiden, sowie in ganz Podolien manchmal in Gesellschaft mit:
    f. *melanosticta* Ach. Auf Bretterwänden in Tarnopol erscheint eine sehr brüchige Zwergform, wogegen auf Eichen um Borszczów eine weissgraue, meist sterile Form, Bob.
    var. *crinalis* Schl. Auf Kalkfelsen von Skalne Wrota in Tatra (Haszl., Fl. 11).

5. *Sphaerophoreae.*

Sphaerophorus Pers.

52. *Sph. fragilis* L., Körb., S. 51, Pg. 21, Stein, Krpt.-Fl. 61. Auf den höchsten Granitspitzen der Tatra, Rhm.; Babia Gora nach Stein (B. 95).
53. *Sph. compressus* Ach., Körb., S. 52, Pg. 22, Stein, Krpt.-Fl. 60. Auf Granitfelsen der Hohen Tatra, wie Koprowathal, Ignacowa (Lojk., Ad. 95).

B. **Phylloblasti** Kbr.

6. *Peltidiaceae.*

Nephroma Ach.

54. *N. arcticum* Körb., Pg. 22. Diese nordische Flechte findet sich zwischen Moos in der Krummholzzone der Tatra (Ignacowe, Żabie jezioro), Haszl. (Fl. 11); Koprowa (Lojk., Ad. 95); Zawrat und Polski Grzebień (polnischer Kamm), Rhm.
55. *N. laevigatum* L., Körb., S. 55, Pg. 23, Stein, Krpt.-Fl. 85 (*Nephromium* l. Ach.). Zwischen Moos der Babia Gora (Stein, B. 95); in Tatra um Zakopane, Rhm.; ausser der typischen Form:
    b. *papyraceum* Hoffm. Auf Pieniny, Żegestów, Krynica zwischen Moos, Bob.
56. *N. tomentosum* Hoffm., Körb., S. 56, Pg. 23, Stein, Krpt.-Fl. 86. Nach Rhm. zwischen Moos von Ojcow, Rhm.; Drei Krohnen und Sokolica Pieniny (Bob.).

Peltigera Hoffm.

57. *P. malacea* Ach., Körb., S. 57, Pg. 23, Stein, Krpt.-Fl. 87. In der Krummholzzone der Tatra (Kondratowa, Morskie Oko, Krywan) selten, Rhm.
58. *P. aphthosa* L., Körb., S. 58, Pg. 23, Stein, Krpt.-Fl. 86. In Tatra bis in die Krummholzzone, Rhm.; Ojców (Berd., Lisz. 75).
59. *P. canina* L., Körb., S. 58, Pg. 23, Stein, Krpt.-Fl. 87. In ganz Galizien häufig in Wäldern, Bob.
    f. *crispata.* In den Pieninen, um Przemyśl; sehr grosse Exemplare in den Buchenwäldern von Sassów, in der Umgegend von Tarnopol zwergige Formen; in Żegestów oft soreumatische und fruchtende Formen, Bob.
60. *P. pusilla* Fr., Körb., S. 59, Pg. 23, Stein, Krpt.-Fl. (*P. spuria* Ach.). Nach Lojka (Fiz. 68) auf einer trockenen Weide in Modlnica im Krakauer Gebiet; in den Wäldern bei Zakopane, Rhm.
61. *P. rufescens* Hoffm., Körb., S. 59, Pg. 24, Stein, Krpt.-Fl. 87. Im Krakauer Gebiet und bei Zakopane gemein, Rhm.; in Żegestów schön fruchtend, Bob.
    f. *polydactyla.* Zusammen mit der vorigen Form in Żegestów, Bob.; Zakopane, Rhm.

62. *P. polydactyla* Hoffm., Körb., S. 61, Pg. 25, Stein, Krpt.-Fl. 86. Nach Dr. Filipowicz in Ojców häufig, nach Rhm. in Tatra; in Żegestów fanden sich schöne Exemplare an einem sonnigen Platze mitten im Walde, Bob.
63. *P. horizontalis* L., Körb., S. 61, Pg. 25, Stein, Krpt.-Fl. 89. Nach Rhm. in Zakopane; in Szczawnica und den Wäldern der Drei Krohnen in den Pieninen, Bob.
64. *P. venosa* L., Körb., S. 62, Pg. 25, Stein, Krpt.-Fl. 89. Nach Rhm. in Tatra (Zielone jezioro, Czerwony Wierch.) und in Ojców selten, indessen kann man im Lindenwalde bei Muszyna nächst Żegestów eine beliebige Anzahl dieser schönen Flechte sammeln, kleinere Exemplare in den Pieninenwäldern längs des Dunajetzflusses, Bob.

Solorina Ach.

65. *S. crocea* L., Körb., S. 63, Pg. 25, Stein, Krpt.-Fl. 90. Auf der Erde von der Waldgrenze bis auf die höchsten Spitzen der Tatra, aber spärlich; nach Haszl. (Fl. 12) bei Czerwone, Żabie und Długie jezioro; nach Rhm. auf Zawrat, Krywań; nach Chałubinski erscheint die Flechte am niedrigsten in Wachsmundska.
66. *S. saccata* L., Körb., S. 63, Pg. 25, Stein, Krpt.-Fl. 90. Auf Kalkfelsen im Krakauer Gebiet, in der Tatra, Babia Gora, schöne Exemplare in den Pieninen, Bob.
   var. *limbata* Smf. Oberhalb Bystre um Zakopane nach Chałubinski und Lojk. (Z. B. 3).

7. *Parmeliaceae.*

Sticta Schreb.

67. *S. silvatica* L., Körb., S. 65, Pg. 27, Stein, Krpt.-Fl. 68 (*Stictina silv.*). Nach Berdau (Lisz. 77) in Ojców und Babia Gora (Stein, B. 95).
68. *S. scrobiculata* Scop., Körb., S. 66, Pg. 28, Stein, Krpt.-Fl. 67. Auf Sandsteinfelsen in Żegestów (Rhm., Bob.); in Tatra nach Rhm. selten.
69. *S. pulmonaria* L., Körb., S. 67, Pg. 27, Stein, Krpt.-Fl. 67. In Tatra, Pieniny und den Beskiden, nicht minder grosse, aber sterile Exemplare in Eichenwäldern von Podolien (Dołżanka, Łozowa, Skałat), Bob.
70. *S. linita* Ach., Körb., S. 67, Pg. 28, Stein, Krpt.-Fl. 67. Nach Chałubinski auf Muran in Tatra.

Imbricaria Schreb.

71. *I. perlata* L., Körb., S. 69, Pg. 28, Stein, Krpt.-Fl. 69 (*parm. perlata*) Als *sorediata* Schaer. meist auf alten Bäumen in Bielany, Babia Gora, Zakopane und Pieniny; sterile Exemplare bei Przemyśl auf Birken; bei Brzeżany und Tarnopol auf Weissbuchen.
   ciliata DC. In den Wäldern bei Skole, Bob.

72. *I. tiliacea* Ehrh., Körb., S. 70, Pg. 30, Stein, Krpt.-Fl. 70. Während in West-Galizien diese Form öfters als die vorhergenannte zu finden ist, bemerkt man in Podolien das Gegentheil; sterile Exemplare haben einen breiten Thallus, fruchtende dagegen sind klein und mit sehr grossen Apothecien bedeckt, Bob.
73. *I. sinuosa* Sm., Körb., S. 84, Pg. 30, Stein, Krpt.-Fl. 70. Auf Tannen der Babia Gora (Stein, B. 95).
74. *I. saxatilis* L., Körb., S. 72, Pg. 30, Stein, Krpt.-Fl. 70. Auf Felsen und Bäumen bis in die höchsten Spitzen der Tatra, in der Ebene nach Rhm. selten, dagegen findet sie sich häufig auf Birken bei Przemyśl und auf Weissbuchen in Podolien, aber stets steril, Bob.
   f. *genuina.* Gemein im Krakauer Gebiet.
   omphalodes L. Auf Granitfelsen der Tatra.
   leucochroa Wall. Auf Babia Gora; Żegestów auf Sandsteinen, Bob.
75. *I. aleurites* Ach., Körb., S. 73, Pg. 30, Stein, Krpt.-Fl. 65 *(Cetraria aleur.)*. Nach Lojk. (Z. B. 6) in der Umgegend von Szmeks.
76. *I. hyperopta* Ach., Körb., S. 73, Pg. 30, Stein, Krpt.-Fl. 73. Nach Stein auf Babia Gora (B. 95).
77. *I. physodes* L., Körb., S. 74, Pg. 30, Stein, Krpt.-Fl. 72. In ganz Galizien auf Bäumen und Holz gemein, seltener auf Felsen in der Form *vulgaris* Körb.
   labrosa Ach. Auf Weissbuchen um Tarnopol, Bob.
78. *I. encausta* Sm., Körb., S. 76, Pg. 31, Stein, Krpt.-Fl. 73. Nach Stein (B. 95) auf Babia Gora, nicht minder häufig auf Granitspitzen der Tatra (Rohacz), Rhm.
79. *I. acetabulum* Neck., Körb., S. 77, Pg. 31, Stein, Krpt.-Fl. 73. Nach Berd. (Lich. 79) in Ojców, nach Rhm. auf Eichen bei Bielany nächst Krakau; in Podolien selten, dafür in einer merkwürdigen soreumatischen Form (Volksgarten in Tarnopol), Körb. in lit., Bob.
80. *I. olivacea* L., Körb., S. 77, Pg. 31, Stein, Krpt.-Fl. 74. In ganz Galizien gemein auf Bäumen wie Felsen, z. B. Trachytfelsen von Bryjarka, Sandsteinfelsen um Żegestów, Bob.
81. *I. aspera* Mass., Körb., S. 77, Pg. 31, Stein, Krpt.-Fl. 74 *(Parm. aspidota)*. Nach Lojka auf Weichseln in Tomaszowice (Fiz. 68); auf Linden und Birken des Volksgartens in Tarnopol, selten, Bob.
82. *I. fahlunensis* L., Körb., S. 78, Pg. 31, Stein, Krpt.-Fl. 76. In der Krummholzzone des Gewont, Krywań u. s. w. in Tatra, Rhm.
83. *I. stygia* L., Körb., S. 79, Pg. 31, Stein, Krpt.-Fl. 76. Auf Granitfelsen in der Krummholzzone der Tatra in Form:
   lanata L. Auf Gewont (Ilse und Fritze); auf Zawrat (Rhm.); Krywań und Łomnitza nach Chałubinski.
84. *I. caperata* Dill., Körb., S. 81, Pg. 31, Stein, Krpt.-Fl. 76. Meist auf Bäumen, seltener auf Felsen in Żegestów (Rhm., Bob.). Schöne fruch-

tende Exemplare, die man selten bei dieser Flechte sieht, finden sich auf Birken in Przemyśl; in Podolien zwar grosse, aber sterile Formen, Bob.

85. *I. conspersa* Ehrh., Körb., S. 81, Pg. 31, Stein, Krpt.-Fl. 77. Auf Granitfelsen Tatras (Haszl., Fl. 13); schön fruchtende Exemplare auf dem Trachytgestein von Bryjarka und Sandsteinen von Żegestów und Muszyna, Bob.

86. *I. diffusa* Web., Körb., S. 83, Pg. 31, Stein, Krpt.-Fl. 78. Babia Gora nach Stein (B. 95).

87. *I. revoluta* Körb., S. 71 (*Parmelia rev.* Flk.), Stein, Krpt.-Fl. 70. Aus West-Galizien nicht verzeichnet; auf Birken bei Przemyśl und auf Eichen und Weissbuchen um Tarnopol, aber steril, Bob.

Menegazzia Mass.

88. *M. terebrata* Hoffm., Körb., S. 74 *(Imbr. terebr.)*, Pg. 32, Stein, Krpt.-Fl. 78. *(Men. pertusa)*. Nach Rhm. in Ojców und Żegestów; Stein erwähnt sie von Babia Gora; ich sammelte dieselbe in den Wäldern von Skole und Chyrów, Bob.

Parmelia Ach.

89. *P. stellaris* L., Körb., S. 85, Pg. 32, Stein, Krpt.-Fl. 80 *(Physcia stell.)*. In ganz Galizien gemein; in den Formen:
aipolia Ehrh.
ambigua Ehrh.
tenella Beltr.
adscendens Fv. bedeckt in ganz Podolien Weiden und Pappeln, ist aber meist steril, Bob.

90. *P. caesia* Hoffm., Körb., S. 86, Pg. 33, Stein, Krpt.-Fl. 80. Nach Rhm. im Krakauer Gebiet gemein; nicht minder häufig auf Sandsteinfelsen von Żegestów und Muszyna, sowie im südlichen Theil Podoliens, wie Borszczów und Sinków mit *Placodium cart.* verwachsen, stets fruchtend oder mit Soredien bedeckt, Bob.

91. *P. speciosa* Wulf., Körb., S. 89, Pg. 33. Auf Tannen und Lärchenbäumen von Zakopane, Rhm.

92. *P. pulverulenta* Schreb., Körb., S. 86, Pg. 34, Stein, Krpt.-Fl. 81. In ganz Galizien gemein; in den Formen:
vulgaris (*Allochroa* Ehrh.); *grisea* Lam.
angustata Ach. auf *Robinia* in Tarnopol, Bob.
In Skałat findet man Formen mit knotigem Thallus; mit sehr feinen Lacinen mit *Anaptychia cil.* auf Eichen bei Borszczow, weissbereifte sind in ganz Podolien heimisch, dagegen in Lublö in der Zips befindet sich eine sterile Form, die sich zur *venusta* hinneigt, Bob.

93. *P. obscura* Ehrh., Körb., S. 88, Pg. 34, Stein, Krpt.-Fl. 81. In Formen: *chloantha* Ach. Auf Espenbäumen um Krakau, Rhm.

adglutinata Flk. Auf Felsen der Tatra nach Haszl. (Fl. 14) und Pieniny, Rhm., Bob.
orbicularis Neck. Reinweiss auf Kirschbäumen im Volksgarten von Tarnopol, aber selten, Bob.
orbicularis f. *cycloselis* Ach. Sehr häufig auf abgestorbenen Bäumen um Tarnopol, wie Janówka Mikulince, Bob.
saxicola Mass., Stein; Krpt.-Fl. 81. Eine bis jetzt nicht angegebene Form findet sich auf Sandsteinen in Żegestów, Bob.

Physcia Schreb.

94. *Ph. parietina* L., Körb., S. 91, Pg. 37, Stein, Krpt.-Fl. 83 *(Xanthoria par.)*. In ganz Galizien häufig; in Formen:
vulgaris Schaer.
aureola Ach. (hauptsächlich auf Gestein).
lobulata Flk.
polycarpa Ehrh. Seltener vorkommend *(Xanthoria lychnea polyc.)*.

8. *Umbilicarieae.*

Gyrophora Ach.

95. *G. polyphylla* L., Körb., S. 95, Pg. 39, Stein, Krpt.-Fl. 94. In der Krummholzzone der Tatra, Haszl. (Fl. 14), Rhm.
96. *G. flocculosa* Hoffm., Körb., S. 95, Pg. 40, Stein, Krpt.-Fl. 94 *(G. deusta)*. Auf den höchsten Kämmen der Tatra, Haszl. (Fl. 14), Rhm.
97. *G. proboscidea* L., Körb., S. 96, Pg. 110, Stein, Krpt.-Fl. 94. Auf Granitfelsen der Tatra, wie Gewont, Haszl. (Fl. 14).
98. *G. cylindrica* L., Körb., S. 97, Pg. 40, Stein, Krpt.-Fl. 93. Auf Granitfelsen der Tatra gemein.
99. *G. vellea* L., Körb., S. 97, Pg. 40, Stein, Krpt.-Fl. 93. An denselben Orten aber seltener.
100. *G. hirsuta* Ach., Körb., S. 98, Pg. 41, Stein, Krpt.-Fl. 93. Nach Haszl. (Fl. 14) auf den südlichen Abhängen der Tatra.

9. *Endocarpeae.*

Endocarpon Fr.

101. *E. miniatum* L., Körb., S. 100, Pg. 42, Stein, Krpt.-Fl. 96.
vulgare Kbr. Auf Kalkfelsen um Krakau und Tatra häufig, wogegen auf Granitfelsen selten, Rhm.; kleinere Formen fand ich auf Drei Krohnen und dem nahen Czorsztyn, dagegen sehr grosse Exemplare befinden sich auf Kalkfelsen und Mauern in Sinków am Dniesterflusse, Bob.
complicatum Sw. Nach Rhm. mit der vorigen Art zusammen.

102. *E. fluviatile* Web., Körb., S. 101, Pg. 43, Stein, Krpt.-Fl. 96. Auf Felsblöcken der Tatrabäche (Ilse und Fritze, Karp. 479); Czarny Staw (Lojk., Z. B. 8, Rhm.); im Koprowathal (Lojk., Z. B. 10).

Normandina Nyl.

103. *N. viridis* Nyl., Stein, Krpt.-Fl. 97 (*Lenormandina vir.* Ach.), nach Stein (B. 95). Auf abgestorbenen *Sphagnum*-Polstern von Babia Gora.

C. Kryoblasti Kbr.

10. *Lecanoreae.*

Pannaria Del.

104. *P. lanuginosa* Ach., Körb., S. 106, Pg. 45, Stein, Krpt.-Fl. 99. Auf beschatteten Felsen und Moos um Krakau in Tatra und Pieniny häufig, Rhm., Bob.
105. *P. microphylla* Sw., Körb., S. 106, Pg. 45, Stein, Krpt.-Fl. 100. Auf Kalkfelsen von Koscielisko (Ilse und Fritze, Karp. 479); nicht minder auf Sandsteinfelsen von Żegestów, Rhm., Bob.
106. *P. triptophylla* Ach., Körb., S. 107, Pg. 45, Stein, Krpt.-Fl. 99. Auf *Sorbus aucuparia* bei Skalne Wrota in Tatra, Lojk. (Z. B. 7).
107. *P. brunnea* Sw., Körb., S. 107, Pg. 46, Stein, Krpt.-Fl. 99. Auf feuchten Kalkfelsen oder auf beschatteter Erde und Moos der Babia Gora nach Stein (B. 79); auf Gewont nach Ilse und Fritze, Karp. 481, nicht minder bei Skalne Wrota und Koscielisko; schön fruchtend in Pieniny und Żegestów, Bob.
   f. *coronata* Hoffm. Auf Drei Krohnen, Bob.
108. *P. hypnorum* Wahl., Körb., S. 108, Pg. 46. Auf Moos von Skalne Wrota (Lojk., Ad. 97).
109. *P. Schaereri* Mass., Körb., Pg. 46. In der Krummholzzone auf Felsen von Feigsblösse in Tatra (Lojk., Ad. 97).

Massalongia Kbr.

110. *M. carnosa* Dicks., Körb., S. 109, Pg. 47, Stein, Krpt.-Fl. 101.
   var. *lepidota* Smf. Auf der Gewontspitze nach Ilse und Fritze, Karp. 481.

Amphiloma Körb.

111. *A. elegans* Kbr., Körb., S. 110, Pg. 48, Stein, Krpt.-Fl. 103 (*Gasparina el.* Lk.). Auf Gewont nach Ilse und Fritze (Karp. 481); nach Rhm. auf Kalkfelsen von Ojcow.
   var. *discretum* Schaer. Nach Lojk. auf Feigsblösse in Zipser Karpathen.
112. *A. murorum* Hoffm., Körb., S. 111, Pg. 48, Stein, Krpt.-Fl. 104 (*Gasparina murorum*). In ganz Galizien auf Mauern gemein.

var. *vulgare* Kbr. Nach Rhm. in Ojców, sowie auf Mauern in ganz Podolien, Bob.

miniatum Hoffm., Lojk. (Z. B. 8). Auf Dolomitfelsen von Łuczywna, mit der vorher genannten Form in Podolien häufig, Bob.

113. *A. pusillum* Mass., Körb., Pg. 18, Stein, Krpt.-Fl. 105 (*Gasp. pusilla*). Tomaszowice bei Krakau, Feigsblösse und Stiernberg nach Lojk. (Ad. 98).

var. *aurantiacum* Ach. In Tatra zusammen mit der typischen Form (Lojk., Z. B. 7).

114. *A. cirrhochroum* Ach., Körb., Pg. 49, Stein, Krpt.-Fl. 104. Nach Lojk. auf der Feigsblösse (Z. B. 7), nach Rhm. auf Kalkfelsen in der Umgegend von Krakau (z. B. Mników, Krzemionki); schöne Exemplare in den Pieninen, wie Drei Krohnen und Burg Czorsztyn, Bob.

Gyalolechia Mass.

115. *G. aurella* Kbr., Körb., Pg. 5, Stein, Krpt.-Fl. 106 (*G. epixantha* Ach.). Auf Moos von Feigsblösse (Lojk., Ad. 98).

116. *G. Schistidii* Anzi, Stein, Krpt.-Fl. 105. Stiernberg und Skalne Wrota nach Lojk. (Z. B. 6 u. 7). Auf Moos der Drei Krohnen und Sokolica in den Pieninen, Bob.

Placodium Hill.

117. *Pl. circinatum* Pers., Körb., S. 114, Pg. 53, Stein, Krpt.-Fl. 109. Nach Rhm. auf Kalkfelsen des Krakauer Gebietes, Tatra und Pieniny häufig, wogegen minder häufig auf Sandsteinfelsen (Żegestów), Bob.
Sehr selten auf krystallinischen Felsen, z. B. auf Gneis von Kondratowa in Tatra, Rhm.

118. *Pl. inflatum* Körb., S. 117, Pg. 53. Nach Lojk. (Z. B. 6 u. 8). Im Kolbachthal und Czarny Staw auf feuchten Granitblöcken.

119. *Pl. Reuteri* Schaer., Körb., Pg. 53, S. 117. Auf Kalkfelsen von Feigsblösse (Lojk., Ad. 99).

120. *Pl. saxicolum* Pol., Körb., S. 115, Pg. 54, Stein, Krpt.-Fl. 107. Auf Kalkfelsen bei Krakau, in Tatra und Pieniny.

var. *diffractum* Ach. Auf Sandsteinen von Żegestów nach Rhm. und Bob.

versicolor Pers. Nach Rhm. in Ojców, mit *Parmelia caesia* auf Kalkfelsen in Podolien häufig, aber meist steril, Bob.

121. *Pl. albescens* Hoffm., Körb., Pg. 53, Stein, Krpt.-Fl. 108. Eine häufige Flechte auf alten Mauern von Tarnopol, Trembowla u. s. w. (Bob.) in der

var. *galactina* Ach. gibt Rhm. als gemein im Krakauer Gebiet; Feigsblösse nach Lojk. (Z. B. 7).

122. *Pl. cartilagineum* Westw., Körb., S. 116, Pg. 55, Stein, Krpt.-Fl. 107. Auf den Granitfelsen der Tatra, Haszl. (Fl. 15); nach Rhm. und Bob. auf Sandsteinen von Krościenko und Żegestów.

Psoroma Ach.

123. *P. fulgens* Sw., Körb., S. 118, Pg. 55. Auf Kalkfelsen der Tatra, wie Skalne Wrota nach Lojk. (Ad. 99). Auf Drei Krohnen in den Pieninen, meist steril, Bob.
124. *P. lentigerum* Web., Körb., S. 119, Pg. 56, Stein, Krpt.-Fl. 106 *(Plac. lentigerum)*. Schön fruchtend, aber seltener auf Drei Krohnen, Bob.
125. *P. crassum* Ach., Körb., S. 119, Pg. 56. Bis jetzt blos von den Kalkfelsen in Ojców bekannt (Berd., Lisz. 90).
126. *P. gypsaceum* Sm., Körb., S. 120, Pg. 56, Stein, Krpt.-Fl. 107 *(Plac. gyps.)*. Nach Lojk. auf Feigsblösse; Ilse und Fritze gibt von Gewont, Rhm. an den Kalkfelsen des Kondratowathales an.
127. *P. Lagasce* Fr., Körb., S. 120, Pg. 56. An den Kalkfelsen der Tatra (Stiernberg, Haszl., Fl. 15; Gewont, Ilse und Fritze, Karp. 481; Skalne Wrota, Lojk., Ad. 99).

Acarospora Maas.

128. *A. glaucocarpa* Whlb., Körb., S. 55, Pg. 57 (*Ac. cervina* var. *glaucoc.*), Stein, Krpt.-Fl. 111. Auf Kalkfelsen von Ojców, Pieniny und in der Tatra häufig, Rhm., besonders
    var. *percena* (*rubricosa* Ach.). Auf den Drei Krohnen, Bob.
129. *A. macrospora* Hepp, Körb., Pg. 58 (*A. castanea* Kbr.). Im Koscieliskothale (Ilse und Fritze, Krp. 580); nach Filipowicz auf Kalkfelsen von Ojców.
    f. *aquatica?* Nach Lojk. (Ad. 99) auf befeuchteten Granitfelsen des Grossen Kolbaches.
130. *A. smaragdula* Whlb., Körb., S. 158, Pg. 60 (*A. sinopica* var. *smaragdula*), Stein, Krpt.-Fl. 112. Auf Grabsteinen in Krakau und Granitfelsen des Krywań in Tatra, Rhm.; auf Sandsteinfelsen von Żegestów nach Rhm., Bob.
131. *A. truncata* Mass., Körb., Pg. 61. Auf den Kalkfelsen in Tatra Lojk. (Ad. 99).
132. *A. Heppii* Naeg., Körb., Pg. 61, Stein, Krpt.-Fl. 113. Auf den Kalkfelsen von Stiernberg (Lojk., Z. B. 6).

Candelaria Mass.

133. *C. vulgaris* Körb., S. 120, Pg. 62, Stein, Krpt.-Fl. 84 (*C. concolor* Dcks.). In Podolien minder häufig und steril, gegen Norden zu, z. B. in Lemberg, meist auf Obstbäumen, wiewohl selten fruchtend, oft anzutreffen, Bob.; im Krakauer Gebiet nach Rhm. sehr häufig.
134. *C. vitellina* Ehrh., Körb., S. 121, Pg. 62, Stein, Krpt.-Fl. 116 (*Callop. vit.* Ehrh.). Im Krakauer Gebiet gemein, wogegen auf Sandsteinfelsen der Beskiden, z. B. Żegestów nach Rhm. selten anzutreffen; in Podolien auf alten Brettern und Mauern schön fruchtend, Bob.

Calloplaca De Not.

135. *Cal. cerinum* Hedw., Körb., S. 127, Pg. 63, Stein, Krpt.-Fl. 117 (*Callopisma cer.* Ehrh.). Im Krakauer Gebiet, den Pieninen, Beskiden häufig; nicht minder in Podolien auf alten Linden in Tarnopol, Bob.
    f. *stilicidiorum* Ach. Auf Moos in Ojców.
    f. *chloroleuca* Sm. Ausser in Ojców noch in Tatra wie Skalne Wrota, Lojk. (Ad. 100).
136. *C. pyraceum* Ach., Körb., S. 128, Pg. 64, Stein, Krpt.-Fl. 117. Nach Lojka (Fiz. 68) auf Laubholz in Tomaszowice, den Pieninen, Bob. in Ojców nach Rhm., in Podolien nur spärlich, Bob.
137. *C. aurantiacum* Lghtf., Körb., S. 129, Pg. 66, Stein, Krpt.-Fl. 116. Auf Kalkfelsen und Sandsteinen in var.
    velanum Mass. in Żegestów an Sandsteinfelsen von der Sonnenseite, Bob.
    flavovirescens Hoffm. Auf Kalksteinen von Ojców, Tatra und den Pieninen, Rhm., Bob.
    rubescens Ach. Auf südlichen Abhängen der Tatra (Haszl., Fl. 16).
    convexum Krplh. Auf Babia Gora und den Sandsteinen der Beskiden, Bob.
138. *C. citrinum* Ach., Körb., S. 128, Pg. 65, Stein, Krpt.-Fl. 117. Im Krakauer Gebiet nach Rhm. bis jetzt nicht gesehen, trotzdem sich die Flechte im benachbarten Polen befindet. In Podolien auf Mauern (Tarnopol) schön fruchtend und sehr häufig, Bob.
139. *C. ferrugineum* Huds., Körb., S. 183, Stein, Krpt.-Fl. 118. Bis jetzt aus Galizien nicht erwähnt, findet sich in schönen Formen, wie:
    genuinum Kbr. Auf Wachholder von Żegestów und Bryjarka, Bob.
    obscurum Th. Fr. Auf Sandsteinfelsen in Żegestów, Bob.

Pyrenodesmia Mass.

140. *P. variabilis* Pers., Körb., S. 131, Pg. 67 *(Cal. vat.)*. Im Krakauer Gebiet häufig, wogegen in Tatra und den Pieninen seltener, Bob.
141. *P. chalybea* Duf., Körb., S. 132, Pg. 68 *(Cal. chal.)*. Auf Kalksteinfelsen bei Krakau, Drei Krohnen, Bob.

Rinodina Ach.

142. *R. exigua* Körb., P. 70, Stein, Krpt.-Fl. 123. Nach Lojk. (Ad. 100) auf Laubholz in Modlnica, Dukla und Tatra. Im Tarnopoler Kreis.
    var. *pyrina* Ach. Auf Rüstern recht selten, Bob.
143. *R. sophodes* Ach. var. *albana* Mass. (*R. horiza* var. *albana* Mass.), Körb., Pg. 71. Nach Lojk. (Fiz. 69) auf jungen Bäumen in Modlnica und Nesselblösse in Tatra; auf Buchen von Sassów und auf der Rinde der Weichseln in Tarnopol selten, Bob.
144. *R. leprosa* Schär., Körb., S. 124, Pg. 72 *(R. virella)*; Stein, Krpt.-Fl. 125 *(R. colobina)*. Auf Torferde von Feigsblösse, Lojk. (Ad. 100).
145. *R. amnicola* Ach., Körb., S. 126, Pg. 73. Auf feuchter Erde von Stiernberg.

146. *R. confragosa* Ach., Körb., S. 125, Pg. 73, Stein, Krpt.-Fl. 124.
var. *typica*. Auf Kalksteinfelsen von Ojców, Rhm.
147. *R. turfacea* Whlb., Körb., S. 123, Pg. 72, Stein, Krpt.-Fl. 125. Auf Torfboden von Feigsblösse (Lojk., Ad. 100).
var. *caesiella* Flk. Auf feuchten Granitfelsen des Grossen Kolbaches, Lojk. (Z. B. 6).
148. *R. lecanorina* Mass., Körb., Pg. 74. Auf Kalkfelsen im Krakauer Gebiet, Lojk. (Fiz. 69).
149. *R. Bischofii* Hepp, Pg. 75, var. *protuberans* Kbr., Stein, Krpt.-Fl. 126. Auf Kalksteinen von Ojców nach Filipowicz.

Lecanora Ach.

150. *L. atra* Huds., Körb., S. 140, Pg. 77, Stein, Krpt.-Fl. 128. Auf Sandsteinfelsen von Żegestów, Muszyna und Krynica, Rhm., Bob.
151. *L. intumescens* Rbtsch., Körb., S. 143, Pg. 77, Stein, Krpt.-Fl. 129. Eine in ganz Galizien häufige Flechte; in Kołtów und Sassów auf Buchen kommt eine eigenthümliche Form vor:
intumescens, die sich zur *subfusca* Kbr. hinneigt, Bob.
var. *glaucorufa* Mart. Nach Filipowicz auf Buchen von Ojców.
152. *L. subfusca* L., Körb., S. 143, Pg. 77, Stein, Krpt.-Fl. 129. In ganz Galizien häufig, wie:
vulgaris Schaer. als *argentata* Hoffm. Kommt sehr schön auf Buchen von Sassow vor, im Tarnopoler Kreis und Skałat auf Weissbuchen, Bob.
pinastri Schaer. Auf Fichten von Żegestów, Bob.
cateilea Ach. In den Wäldern von Żegestów, Rhm.; ich erhielt ein einziges Exemplar aus Sinków am Dniesterflusse, Bob.
f. *Parisiensis* Nyl. Auf Ahorn von Zakopane.
campestris Schaer. als *lainea* Kbr. auf Sandsteinfelsen von Żegestów, Bob.
bryontha Kbr. Auf Moos im Wachsmundskathale in Tatra nach Chałubinski.
distans Kbr. Auf der Rinde junger Laubbäume zusammen mit der Subvarietät:
variolosa Fr.
var. *glabrata* f. *geographica* Mass. Auf Weissbuchen in Tarnopol wie in Borszczów, Bob.
153. *L. scrupulosa* Ach., Stein, Krpt.-Fl. 134 (*L. sambuci* Pers.). Auf Laubbäumen um Krakau, Rhm.
154. *L. Hageni* Ach., Körb., S. 143, Pg. 80, Stein, Krpt.-Fl. 135. Nach Rhm. auf alten Bretterwänden im Krakauer Gebiet, nicht minder häufig in Podolien, Bob.
var. *fallax* Hepp. Skalne Wrota in Tatra, Lojk. (Ad. 101).
lithophila Ach. Auf Sandsteinfelsen bei Krościenko und Żegestów, Bob.
155. *L. piniperda* Kbr., Pg. 81. Auf Fichten um Krakau, Lojk. (Fiz. 68).

156. *L. pallida* Schreb., Körb., S. 144, Pg. 81, Stein, Krpt.-Fl. 132. Nach Rhm. ist die Flechte im Krakauer Gebiet seltener, wogegen in Podolien recht häufig, besonders in der Form:
albella Hoffm. Auf Weissbuchen im Tarnopoler Kreis, Bob.
cinerella Flk. Um Krakau, Rhm.
angulosa Hoffm. Auf den südlichen Abhängen der Tatra, Haszl. (Fl. 17).
157. *L. caesioalba* Kbr., Pg. 82, Stein, Krpt.-Fl. 135. Auf marmornen Grabmälern in Krakau, Rhm.; in Tomaszowice, Lojk. (Fiz. 68); im Koscieliskothale nach Ilse und Fritze (Karp. 479).
var. *dispersa* Flk. Nach Filipowicz in Ojców.
158. *L. Agardhianoides* Mass., Körb., Pg. 81. Auf Kalksteinfelsen von Stiernberg und Feigsblösse, Lojk. (Ad. 102).
159. *L. Flottoviana* Spr., Körb., S. 146, Pg. 83, Stein, Krpt.-Fl. 136 (*L. dispersa* Pers.). Auf Kalksteinen von Feigsblösse, Lojk. (Z. B. 7); Ojców, Mników, Rhm.; Drei Krohnen, Bob.
160. *L. badia* Pers., Körb., S. 138, Pg. 85, Stein, Krpt.-Fl. 136. Auf Sandstein von Babia Gora, Stein (B. 95); auf Granitfelsen der Tatra, z. B. Krywań; auf Gneisfelsen der Kondratowa, Rhm.
161. *L. varia* Ehrh., Körb., S. 146, Pg. 87, Stein, Krpt.-Fl. 138. Auf Laub- und Nadelholz, als:
symmicta Ach. Auf Birken in Modlnica und Wachholdern der Pieninen nach Lojk. (Fiz. 68); auf Wachholdern von Bryjarka und Żegestów, nicht minder auf Birken und Weissbuchen im Tarnopoler Kreis, wie Łozowa, Mikulince, aber nur spärlich, Bob.
sarcopis Ach. Recht häufig auf Laub- und Nadelhölzern in Żegestów, Bob.
apochroa Ach. In Tatra bis in die Krummholzzone reichend, Haszl. (Fl. 17).

Dimerospora Th. Fr.

162. *D. dimera* Nyl., Körb., S. 190 (*Biatorina cyrtella*), Stein, Krpt.-Fl. 122. Im Krakauer Gebiet wahrscheinlich übersehen, dagegen im Tarnopoler Kreis und um Skałat auf Espen nicht häufig, Bob.

Ochrolechia Mass.

163. *O. pallescens* L., Körb., S. 149, Pg. 92, Stein, Krpt.-Fl. 142. Bis jetzt blos ein einziges Exemplar auf der Weissbuche bei Tarnopol gefunden, Bob. Stein (B. 95) erwähnt sie von Babia Gora.
tumidula Pers. Von Stiernberg, Lojk. (Z. B. 7).
upsaliensis L. Auf Moos von Głupi Wierch (Haszl., Fl. 17); Skalne Wrota in Tatra, Lojk. (Ad. 103).

Zeora Fr.

164. *Z. sordida* Pers., Körb., S. 133, Pg. 88, Stein, Krpt.-Fl. 133. In der var. *glaucoma* Ach. vorzüglich auf Sandsteinen von Żegestów, Bob.; nach Rhm. auf Sandsteinen von Krościenko und Graniten der Tatra.

165. *Z. coarctata* Ach., Körb., S. 132, Pg. 88, Stein, Krpt.-Fl. 194. Auf Sandsteinen im Thale des Rabaflusses, Żegestów, ja sogar auf Grabsteinen in Krakau, Rhm.
166. *Z. Stenhammeri* Körb., S. 135, Pg. 89, Stein, Krpt.-Fl. 134 (*Lec. bicincta* Ram.). Nach Lojk. (Z. B. 7) auf Stiernberg in Tatra.
167. *Z. sulphurea* Krb., Körb., S. 136, Pg. 89, Stein, Krpt.-Fl. (*Lecan. sulphurea* Hoffm.). Auf Sandsteinen in Żegestów, Rhm., Bob.
168. *Z. cenisia* Krb., Körb., S. 137, Pg. 88, Stein, Krpt.-Fl. 132 (*Lec. cenisia* Ach.). Auf Kalksteinfelsen im Krakauer Gebiet, Lojk. (Fiz. 69) und Ojców nach Rhm.

Icmadophila Trev.

169. *I. aeruginosa* Scop., Körb., S. 151, Pg. 92, Stein, Krpt.-Fl. 144. Auf modernden Baumstrünken auf Babia Gora, Stein (B. 95); nach Rhm. auf abgestorbenen Moosen in Dolina Nowotarska (Neumarkt).

Haematomma Mass.

170. *H. ventosum* Kbr., S. 152, Pg. 93, Stein, Krpt.-Fl. 144. Auf Granitspitzen der Tatra, wie Zawrat Krywań u. s. w. nach Rhm.; auf Kalkfelsen des Gewont (Ilse und Fritze, Karp. 481).

11. *Urceolariaceae.*

Aspicilia Mass.

171 *A. calcarea* L., Körb., Pg. 94, Stein, Krpt.-Fl. 146.
concreta Schaer. Auf Kalksteinen um Krakau und in der Tatra, Rhm.
f. *farinacea* Flk. Recht häufig auf Kalksteinen in den Pieninen längs des Dunajetzflusses, Bob., auf Sandsteinen von Babia Gora (Stein, B. 95).
contorta Flk. Nach Rhm. im Krakauer Gebiet, nach Bob. in den Pieninen häufig, selten hingegen in Tatra, Rhm.
172. *A. aquatica* Körb., S. 165, Pg. 96, Stein, Krpt.-Fl. 147. Auf Granitblöcken in den Tatrabächen im Thale des Grossen Kolbaches, Lojk. (Z. B. 6).
173. *A. verrucosa* Ach., Körb., S. 167, Pg. 97, Stein, Krpt.-Fl. 46. Auf abgestorbenen Moospolstern des Głupi Wierch, Haszl. (Fl. 18); auf Stiernberg und Skalne Wrota, Lojk. (Ad. 103).
174. *A. mutabilis* Ach., Körb., S. 167, Pg. 97, Stein, Krpt.-Fl. 146. Auf alten Brettern bei Stryj nach Lojk. (Fiz. 69).
175. *A. gibbosa* Ach., Körb., S. 163, Pg. 97, Stein, Krpt.-Fl. 47. Auf Sandsteinen von Żegestów, Rhm., Bob.
176. *A. cinerea* L., Körb., S. 164, Pg. 97, Stein, Krpt.-Fl. 148. Auf Sandsteinen von Żegestów, Rhm. und Bob.
177. *A. cinereo-rufescens* Körb., S. 162, Pg. 98, Stein, Krpt.-Fl. 148, Stein, Krpt.-Fl. 148 (*A. alpina* Smf.). Auf Granitfelsen der Tatra, z. B. am Morskie Oko, Rhm.

178. *A. tenebrosa* Fw., Körb., Pg. 99, Stein, Krpt.-Fl. 235 (sub *Lecidella ten.* Fw.). Auf Granitfelsen der Tokarnia in Tatra, Lojk. (Z. B. 13).
179. *A. melanophaea* Fr., Körb., S. 159, Pg. 100, Stein, Krpt.-Fl. 237 (*Lecidella Dicksoni* Ach.). Auf Granitfelsen von Ignacowe in Tatra, Lojk. (Z. B. 9).
180. *A. epulotica* Ach., Körb., Pg. 100, Stein, Krpt.-Fl. 150 (*A. lacustris* Will.). Auf Graniten des Czarny Staw, Lojk. (Z. B. 8).
181. *A. suaveoleus* Ach., Körb., S. 160, Pg. 102, Stein, Krpt.-Fl. 151. Auf den Granitblöcken im Thale des Grossen Kolbaches und Koprowa, Lojk. (Z. B. 10).
182. *A. odora* Ach., Körb., S. 160, Pg. 102, Stein, Krpt.-Fl. 151 (*Jonaspis odora* Ach.). Auf Steinen in den Quellen des Thales vom Grossen Kolbach (Lojk., Z. B. 6).
183. *A. flavida* Hepp., Körb., Pg. 102. Auf Stiernberg, Lojk. (Ad. 104), in Tatra.
184. *A. polychroma* Anzi. Nach Lojk (Ad. 104) auf Stiernberg.
185. *A. chrysophana* Körb. in Lojk., Z. B. 8, Stein, Krpt.-Fl. 151 (*Jonaspis chrys.*). Auf Sandsteinen von Bela in Tatra, Lojk. (Ad. 104).

Phialopsis Kbr.

186. *Ph. rubra* Hoffm., Körb., S. 170, Pg. 103, Stein, Krpt.-Fl. 152. Auf Kalksteinfelsen der Drei Krohnen in den Pieninen, Rhm. und Bob.

Urceolaria Ach.

187. *U. scruposa* L., Körb., S. 168, Pg. 104, Stein, Krpt.-Fl. 157. Nach Rhm. in verschiedenen Varietäten auf Moos und Felsen, seltener auf Bäumen der Tatra:
    arenaria Ach. Um Krakau, Rhm.
    bryophila Ehrh. Auf Moos und Pflanzenüberresten in Żegestów und Krynica, Bob.
    cretacea Ach. Nach Filipowicz in Ojców.
    gypsacea Rhm. Auf Felsen um Krakau und in der Tatra.
    vulgaris Kbr. Auf Sandsteinen von Żegestów, Bob.

Thelotrema Ach.

188. *Th. lepadinum* Ach., Körb., Pg. 105, Stein, Krp.-Fl. 156. Auf Nadelholz der Babia Gora, Stein (B. 96) bei Jaworzyna in Tatra, Lojk. (Z. B. 8).

Petractis Fr.

189. *P. exanthematica* Sm., Körb., Pg. 107. Nach Rhm. auf Kalksteinfelsen von Ojców und Koscieliskothal (Ilse und Fritze, Karp. 479); auf Feigsblösse, Lojk. (Z. B. 7).

Phlyctis Wallr.

190. *Ph. argena* Ach., Körb., S. 391, Pg. 116, Stein, Krpt.-Fl. 157. Nach Rhm. im Krakauer Gebiet übersehen, da die Flechte im benachbarten Polen zu finden sei; in Weissbuchenwaldungen bei Tarnopol nur spärlich, Bob.
191. *Ph. agelea* Ach., Körb., S. 391, Pg. 116, Stein, Krpt.-Fl. 159. Recht selten auf Weissbuchen in den Wäldern bei Tarnopol, Bob.

Gyalecta Ach.

192. *G. cupularis* Ehrh., Körb., S. 172, Pg. 108, Stein, Krpt.-Fl. 153. Auf Sandsteinfelsen der Babia Gora (Stein, B. 96); im Koscieliskothal (Ilse und Fritze, Karp. 479); nach Filipowicz auf Kalkfelsen von Ojców; ich fand die Flechte auf Drei Krohnen und Kalkfelsen längs des Dunajetzflusses, recht häufig, Bob.

Secoliga Norm.

193. *S. abstrusa* Wallr., Körb., S. 187, Pg. 117 *(Bacidia abs.)*, Stein, Krpt.-Fl. 153 (*Gyal. truncigena* Ach.). Nach Lojk. auf Robinia in Lemberg.
194. *S. fagicola* Hepp., Körb., Pg. 112. Nach Lojk. (Ad. 105), auf Buchen von Feigsblösse in Tatra.

Hymenelia Krplh.

195. *H. Prevostii* Fr., Körb., S. 329, Pg. 113. Rhm. fand sie auf Kalksteinfelsen von Ojców, wo auch var. *rosea* Krplh. sich nach Filipowicz vorfindet.

Manzonia Gar.

196. *M. Cantiana* Gar. Nach Lojk. (Ad. 105), auf Kalksteinen von Skalne Wrota in Tatra.

12. *Lecideae.*

Psora Hall.

197. *Ps. ostreata* Hoffm., Körb., S. 176, Pg. 118, Stein, Krpt.-Fl. 169. Nach Lojk. (Ad. 105) auf Nesselblösse, meistens am Fusse der Baumstämme.
198. *Ps. lurida* (Sw.), Körb., S. 176, Pg. 118, Stein, Krpt.-Fl. 170. Nach Lojk. (Ad. 105) auf Nesselblösse, nach Rhm. auf Drei Krohnen und der Burg Czorsztyn recht häufig, Bob.
199. *Ps. decipiens* Ehrh., Körb., S. 177, Pg. 119, Stein, Krpt.-Fl. 171. Nach Filipowicz auf Kalksteinfelsen von Ojców; nach Rhm. am Gewont; Lojk. (Ad. 105) erwähnt von Skalne Wrota und Stiernberg.
200. *Ps. testacea* Hoffm., Körb., S. 177, Pg. 119, Stein, Krpt.-Fl. 170. Nach Filipowicz auf Kalkfelsen von Ojców, während Lojk. (Ad. 105) von Feigsblösse und Skalne Wrota angibt; schöne Exemplare auf Drei Krohnen, Bob.

201. *Ps. albilabra* Duf., Körb., S. 176, Pg. 119. Nach Chałubinski auf Kalkfelsen von Muran in Tatra; Lojk. (Z. B. 8) fand sie auf den Dolomiten von Łuczywna.
202. *Ps. conglomerata* Arnold, Körb., S. 180, Pg. 121, Stein, Krpt.-Fl. 170 (*P. fuliginosa* Tayl.). Auf Granitfelsen von Ignacowa in Tatra, Lojk. (Ad. 105).

Thalloidima Mass.

203. *Th. tabacinum* Ram., Körb., S. 180, Pg. 121. Nach Rhm. in den Pieninen, ich fand schöne Exemplare auf der Burg Czorsztyn, Bob.
204. *Th. vesiculare* Hoffm., Körb., S. 179, Pg. 121, Stein, Krpt.-Fl. 173 (*Th. coeruleo-nigricans* Lghtf.). Nach Rhm. auf Granit der Tatra (Zawrat) seltener; dagegen auf Kalkfelsen der Drei Krohnen und Czorsztyn gemein, Bob.
205. *Th. candidum* Web., Körb., S. 174, Pg. 121, Stein, Krpt.-Fl. 173. Auf Kalkfelsen der Tatra und Ojców (Haszl., Lojk. und Rhm.), Drei Krohnen, Bob.
206. *Th. Toninianum* Mass., Körb., Pg. 121. Nach Lojk. auf Drei Krohnen.

Catolechia Fw.

207. *C. Wahlenbergi* Ach., Körb., S. 181, Pg. 123, Krpt.-Fl. 168 (*C. pulchella* Schrad.). Auf Moospolstern der Babia Gora nach Stein (B. 96).

Biatorella De Not.

208. *B. fossarum* Duf., Körb., Pg. 124. Nach Stein auf nackter Erde auf Krywań (Lojk., Ad. 106).

Blastenia Mass.

209. *Bl. ferruginea* Huds., Körb., S. 183, Stein, Krpt.-Fl. 118 (*Calopl. fer.* Huds.) als:
   sexicola Mass. Auf Kalksteinfelsen von Ojców und Sandsteinen in Żegestów, Rhm. und Bob; in Tatra bei Zakopane, Rhm.
   muscicola Schaer. Auf Moos von Stiernberg, Skalne Wrota nach Lojk. (Z. B. 7 u. 10).

Bacidia De Not.

210. *B. rosella* Pers., Körb., S. 185, Pg. 131, Stein, Krpt.-Fl. 178. Auf Kalkfelsen von Ojców (Berd. Lisz. 97).
211. *B. rubella* Pers., Körb., S. 186, Pg. 131, Stein, Krpt.-Fl. 177. Nach Lojk. (Fiz. 67), auf Weiden von Modlnica; in Borszczów in Podolien eine kleine Form:
   coronata Kbr.; hingegen
   luteola Schrad. f. *vulgaris*. Auf Weissbuchen von Tarnopol und Eichen in den Wäldern von Przemyśl, Bob.

212. *B. herbarum* Hepp., Th. Fries, Lich. Sc., I, 353. Nach Lojk. (Ad. 107) auf Skalne Wrota in Tatra.
213. *B. propinqua* Hepp., Th. Fries, Lich. Sc., I, 353. Auf Felsen oberhalb Bela in Tatra (Lojk., Ad. 107).
214. *B. acerina* Pers., Th. Fries, Lich. Sc., I, 346. Nach Lojk. (Ad. 107) in Tatra.
215. *B. atrogrisea* Delis., Körb., Pg. 133. Auf Weissbuchen am Fusse der südlichen Abhänge der Tatra (Haszl., Fl. 19).
216. *B. Frieseana* Hepp., Körb., Pg. 133. Im Thale des Grossen Kolbaches, Lojk. (Ad. 107).
217. *B. Arnoldiana* Körb., Pg. 135, Stein, Krpt.-Fl. 178 (*B. inundata* Fr.). Auf Sandsteinen oberhalb Bela in Tatra (Lojk., Z. B. 8), auf Kalksteinen von Podskalany bei Krakau, Lojk. (Fiz. 67).

Biatorina Mass.

218. *B. pineti* Schrad., Körb., S. 189, Pg. 136, Stein, Krpt.-Fl. 186. Auf Nadelholz in Ojców (Berd., Lisz. 98).
219. *B. lenticularis* Fr., Körb., S. 191, Pg. 144, Stein, Krpt.-Fl. 191. Drei Krohnen, Rhm. und Bob.
220. *B. Lojkana* Lahm., Lojk. (Ad. 108). Auf Kalkstein von Łuczywna.
221. *B. minuta* Mass. (Lojk., Ad. 108) Feigsblösse in Tatra.

Biatora Fr.

222. *B. decolorans* Hoffm., Körb., S. 193, Pg. 146, Stein, Krpt.-Fl. 195 (*B. granulosa* Ehrh.). Auf der Erde und Bäumen von Babia Gora, Stein (B. 96), nach Lojk. im Koprowathal und Morskie Oko.
223. *B. silvana* Kbr., Stein, Krpt.-Fl. 204. Die bis unlängst in Galizien unbekannte Flechte fand ich auf Rüstern von Tarnopol, aber spärlich, Bob.
224. *B. viridescens* Schrad., Körb., S. 201, Pg. 147, Stein, Krpt.-Fl. (*B. gelatinosa* Flk.) var. *putrida* Kbr. Auf modernden Baumstrünken von Babia Gora, Stein (B. 96).
225. *B. atrorufa* Dicks., Körb., S. 194, Pg. 147, Stein, Krpt.-Fl. 172 (*Psora demissa* Rutstr.). Auf der Erde im Kościeliskothal (Ilse und Fritze, Karp. 479); Żabie jezioro (Haszl., Fl. 19); Koprowathal (Lojk., Z. B. 10).
226. *B. Berengeriana* Mass., Körb., Pg. 147. Nach Stein auf Babia Gora; nach Lojk. (Z. B. 7) auf Skalne Wrota in Tatra.
227. *B. atro-fusca* Fw. (*B. vernalis* Körb., Pg. 148). Nach Lojk. (Ad. 109) auf Skalne Wrota.
228. *B. sanguineo-atra* Wulf., Th. Fries, Lich. Sc., 435. Im Koprowathal, Lojk., Ad. 109.
229. *B. conglomerata* Körb., Pg. 154, Stein, Krpt.-Fl. 203 sub (*B. vernalis* L.) Auf nackter Erde in Podskalany nach Lojk. (Fiz. 67).
    var. *lignaria* Körb. Nesselblösse, Lojk. (Ad. 110).

230. *B. leucophaea* Flk., Körb., S. 191, Pg. 148, Stein, Krpt.-Fl. 198. Babia Gora nach Stein (B. 96).

231. *B. rivulosa* Ach., Körb., S. 196, Pg. 150, Stein, Krpt.-Fl. 201. Auf Granitfelsen von Tokarnia und Koprowathal in Tatra, Lojk. (Z. B. 10).
var. *Kochiana* Körb., Pg. 150, Stein, Krpt.-Fl. 201 (*B. lygaea* Ach.). Babia Gora (Stein, B. 96), auf Granitfelsen des Grossen Kolbaches, Lojk. (Ad. 110).

232. *B. cinnabarina* Smf., Körb., S. 206, Pg. 152, Stein, Krpt.-Fl. 201. Auf Nadelholz in Tatra (Lojk., Z. B. 9) und Żegestów, Bob.

233. *B. rupestris* Scop., Körb., S. 206, Pg. 153, Stein, Krpt.-Fl. 201. Auf Kalkfelsen bei Krakau in Tatra und Pieniny in Formen:
calva Dicks. Im Kościeliskothal (Ilse und Fritze).
rufescens Hoffm. Ausser in genannten Ortschaften noch im Krakauer Gebiet, wie Czerna, Ojców nach Rhm.; in Żegestów auf Sandsteinen, Bob.

234. *B. incrustans* DC., Körb., Pg. 153. Stiernberg (Lojk., Ad. 110).

235. *B. Siebenhariana* Körb., S. 199, Pg. 154, Stein, Krpt.-Fl. 202. Auf Stiernberg (Lojk., Ad. 110).

236. *B. polytropa* Ehrh., Körb., S. 205. Pg. 154, Stein, Krpt.-Fl. 137 *(Lecanora pol.)*. Auf Sandsteinfelsen in Żegestów, Bob. und Rhm.
var. *intricata* Schrad. Auf Sandsteinen der Babia Gora nach Stein (B. 96) und auf Graniten der Tatra, wie Krywań, Morskie Oko, Rhm.

237. *B. Ehrhartiana* Ach., Körb., S. 204, Pg. 155, Stein, Krpt.-Fl. 190 (*Biatorina* Ehrh.). Nach Stein (B. 76) auf Babia Gora.

238. *B. uliginosa* Schrad., Körb., S. 197, Pg. 158, Stein, Krpt.-Fl. 206. Nach Stein (B. 96) auf Babia Gora, in der Ebene von Neumarkt auf Torfmoos, Rhm.

239. *B. phaeostigma* Körb., S. 179, Pg. 157, Stein, Krpt.-Fl. 205 (*B. obscurella* Smf.). Nach Stein (B. 96) auf Babia Gora.

240. *B. pungens* Körb., Pg. 161, Stein, Krpt.-Fl. 241 sub *Lecidella pung.* Auf Felsblöcken von Babia Gora nach Stein.

241. *B. fuscorubens* Nyl. Auf Kalksteinfelsen von Stiernberg, Lojk. (Z. B. 7).

Bilimbia De Not.

242. *B. borborodes* Kbr., Pg. 165, Stein, Krpt.-Fl. 186. Nach Haszl. (Fl. 19) in Tatra bis zur Krummholzzone.

243. *B. sabulosa* Mass., Körb., S. 214, Pg. 168, Stein, Krpt.-Fl. 186. Auf der Erde am Gewont nach Ilse und Fritze (Karp. 481) und am Langen See in Tatra (Haszl., Fl. 19).

244. *B. Regeliana* Hepp, Körb., Pg. 168, Stein, Krpt.-Fl. 174 (*Toniniana syncomista* Flke). Nach Lojka auf Moosen der Drei Krohnen.
var. *typica* St. Daselbst recht selten, Bob.

245. *B. sphaeroides* Smf., Körb., S. 213, Pg. 169, Stein, Krpt.-Fl *(B. hypnophila)*, in Formen:

atrior Stitzb. Von Haszl. (Fl. 19) aus der Tatra angegeben; auf Lehmerde bei Przemyśl, ausserdem ein einziges Exemplar aus Tarnopol, wo es auf einem alten Strohdache gefunden wurde, Bob.
muscorum Sw. Auf Moos in Przemyśl zusammen mit *Collema limosum,* aber nur spärlich, Bob.
Kiliasii Hepp. Skalne Wrota nach Lojk. (Ad. 111).
246. *B. miliaria* Fr., Körb., Pg. 171, Stein, Krpt.-Fl. 187 *(B. ligniaria).* Nach Lojk. (Ad. 111) am Ignacowe Jezioro.
247. *B. melaena* Nyl. Nach Lojk. (Ad. 111) auf Nesselblösse in Tatra.
248. *B. obscurata* Smf., Stein, Krpt.-Fl. 185. Nach Stein auf Moos von Babia Gora; Lojk. (Ad. 111) fand die Flechte auf Skalne Wrota, überhaupt in Tatra bis in die Krummholzzone.

Diplotomma.

249. *D. alboatrum* Hoffm., Körb., Pg. 177, Stein, Krpt.-Fl. 214, *epipolium* Ach. (Körb., S. 229; *alb.* var. *margaritaceum*). Nach Haszl. auf Tokarnia in Tatra (Fl. 20).
dispersum Krplh. Auf Stiernberg (Lojk., Ad. 112).
250. *D. venustum* Kbr., Pg. 179. Nach Rhm. in Ojców häufig.

Siegertia Kbr.

251. *S. calcarea* Weis., Körb., Pg. 180. Auf Kalksteinfelsen im Krakauer Gebiet, z. B. Mników; Kościeliskothal nach Ilse und Fritze (Karp. 479); in Zakopane nach Rhm.; in den Pieninen, vorzüglich auf Drei Krohnen, Bob.

Buellia De Not.

252. *B. badioatra* Flk., Körb., S. 223, Pg. 182, Stein, Krpt.-Fl. 224 *(Catocarpus bad.).* Auf Granitblöcken der höchsten Tatraspitzen, wie Krywań, Zawrat u. s. w., Rhm.; nicht minder auf Sandsteinen von Żegestów nach Rhm., meistens in der Form *vulgaris* Kbr.; hingegen:
var. *rivularis* Fw. Auf Granitblöcken der Tatrabäche, wie im Grossen Kolbach, Koprowathal, Lojk. (Ad. 112).
253. *B. leptocline* Fw., Körb., S. 225, Pg. 184, Stein, Krpt.-Fl. Auf Granit beim Wasserfall des Grossen Kolbach, Lojk. (Ad. Z. B. 6 und 5).
254. *B. miriocarpa* DC., Stein, Krpt.-Fl. 220, in der Form *punctiformis* Hoffm. Auf Tannen bei Szmeks, Lojk. (Z. B. 6).
saxicola Nyl. (f. *stigmatea* Ach.). Auf Granitfelsen der Tatra, Lojk. (Ad. 113).
muscicola Hepp. Bei Skalne Wrota nach Lojka.
255. *B. scabrosa* Ach., Körb., S. 227, Pg. 188, Stein, Krpt.-Fl. 219. Auf Stiernberg, Lojk. (Z. B. 7).
256. *B. saxatilis* Arn. var. *farinosa* Anzi. Auf Feigsblösse in Tatra, Lojk. (Ad. 113).

257. *B. parasaema* Ach., Körb., S. 229, Pg. 191, Stein, Krpt.-Fl. 221. Auf Laubholz in ganz Galizien gemein.
 tersa Ach. Auf Weissbuchen im Tarnopoler Kreis, Bob.
 microcarpa Ach. Nach Haszl. (Fl. 20) auf der Südseite der Tatra häufig.
 saprophila Ach. Nach Lojk. (Z. B. 7) auf der Rinde von *Sorbus aucuparia* von Nesselblösse.
 triphragmia Nyl. Bei Skalne Wrota, Lojk. (Ad. 114).
258. *B. punctata* Flk., Körb., S. 229, Pg. 191. Nach Rhm. auf Laubholz bei Krakau selten, dagegen häufig auf Fichten von Żegestów und Eichen im Tarnopoler Kreis, Bob.
259. *B. Schaereri* De Not., Körb., Pg. 182, Stein, Krpt.-Fl. 222. Nach Lojk. (Fiz. 68) auf Nadelholz in Dukla; in geringer Menge auf Tannen im Volksgarten in Tarnopol, Bob.
260. *B. effigurata* Anzi. Nach Lojk. (Ad. 113) auf Stiernberg in Tatra.

Lecidella Krb.

261. *L. aenea* Duf., Körb., Pg. 85 sub *Lecanora badia* var. *aenea*. Auf Felsen von Babia Gora (Stein, B. 96); auf Granit von Ignacowathal in Tatra, Lojk. (Ad. 114).
262. *L. aglaea* Smf., Körb., S. 240, Pg. 199, Stein, Krpt.-Fl. 234. An beschatteten Orten auf Granit in der Krummholzzone von Tatra, Rhm.; im Koprowathal u. s. w. nach Lojk. (Z. B. 10).
263. *L. Mosigii* Hepp, Körb., Pg. 201, Stein, Krpt.-Fl. 235. Auf Granit von Mienguszowa, Lojk. (Z. B. 10).
264. *L. elata* Schaer., Körb., S. 240, Pg. 203, Stein, Krpt.-Fl. 237, *L. alboflava* Kbr. Beim Żabie jezioro, Haszl. (Fl. 21).
265. *L. ambigua* Ach., Körb., S. 236, Pg. 206 (var. *subcontigua* Kbr.). Nach Rhm. auf Gneis des Thales von Kondratowa und auf Sandsteinen von Żegestów, Bob.
266. *L. rhaetica* Hepp, Körb., Pg. 207. Nach Lojk. (Z. B. 7) auf Kalksteinfelsen von Stiernberg.
267. *L. pruinosa* Ach., Körb., S. 235, Pg. 209, Stein, Krpt.-Fl. 240. Auf Granit von Koprowathal, Lojk. (Z. B. 10); nach Rhm. auf Kalkstein des Kondratowathales.
 f. *pallescens* St. Auf Sandsteinen von Żegestów, Bob.
268. *L. goniophila* Flk., Körb., S. 236, Pg. 210, Stein, Krpt.-Fl. 241 (*L. pillularis* Dav.). Eine recht häufige Flechte auf Felsen um Zakopane, Ojców und Mników, Rhm.; auf Granit im Kolbachthal, Lojk. (Z. B. 6); auf Kalksteinfelsen der Drei Krohnen, Bob.
269. *L. sabuletorum* Schreb., Körb., S. 234, Pg. 213, Stein, Krpt.-Fl. 242, var. *coniops* Kbr. (*latypea* Ach.). Nach Rhm. auf Sandsteinen der Beskiden; schöne Exemplare auf Sandsteinen um Żegestów, Bob.
 entroleuca Fr. Aus West-Galizien nicht angegeben, findet sich in Podolien auf Weissbuchen (Janówka) und auf alten Brettern in Tarnopol, Bob.

entr. f. *rugulosa* Ach. Schöne Exemplare auf Föhren bei Lublö in der Zips, Bob.
olivacea Hoffm. Auf Nadelholz und Laubbäumen um Krakau nach Rhm.; auf Tannen in Żegestów, Bob.
euphorea Flk. Auf Laub- und Nadelholz in ganz Galizien, Bob.

270. *L. borealis* Körb., S. 234, Pg. 214, Stein, Krpt.-Fl. 246 (*L. limosa* Ach.); nach Haszl. (Fl. 21) am Polnischen Kamm, Żabie jezioro u. s. w. in der Tatra.
271. *L. immersa* Web., Körb., Pg. 215, Stein, Krpt.-Fl. 247 (*Hymenelia* in Körb., S. 328). Nach Rhm. auf Kalksteinfelsen bei Ojców; nach Lojk. (Z. B. 7) auf Feigsblösse und Skalne Wrota.
272. *L. Wulfeni* Hepp., Körb., Pg. 216, Stein, Krpt.-Fl. 243 (*L. Laureri* Hepp.). Auf Moos bei Skalne Wrota nach Lojk. (Ad. 115).
273. *L. turgidula* Fr., Körb., S. 243, Pg. 217, Stein, Krpt.-Fl. 245. Auf alter Rinde der Fichten auf Jaworina, Lojk. (Z. B. 8).
274. *L. botryosa* Hepp. Auf Granit des Grossen Kolbaches nach Lojk. (Ad. 115).
275. *L. brunneola* Rhm. Nach Lojk. (Ad. 116) auf Stiernberg in Tatra.

Lecidea Ach.

276. *L. albocoerulescens* Wulf., Körb., S. 247, Pg. 219, Stein, Krpt.-Fl. 249. Rhm. erwähnt die
var. *alpina* Schaer. von Babia Gora, wo sie auf Sandsteinen zu finden ist.
277. *L. confluens* Fr., Körb., S. 250, Pg. 219, Stein, Krpt.-Fl. 252. Nach Rhm. auf Sandstein von Babia Gora und auf Granit der Tatra bis auf die höchsten Spitzen.
f. *oxydata* Kbr. Beim Langen See in Tatra, Haszl. (Fl. 20).
278. *L. superba* Körb., S. 248, Pg. 220, Stein, Krpt.-Fl. 250. Auf Granitfelsen des Grossen Kolbaches, Lojk. (Ad. 116); nach Rhm. auf Sandsteinfelsen von Żegestów, Bob.
279. *L. dissipabilis* Nyl. Auf Kalksteinfelsen des östlichen Theiles der Tatra „Schusterknöppchen“, Lojk. (Ad. 116).
280. *L. platycarpa* Ach., Körb., S. 347, Pg. 221, Stein, Krpt.-Fl. 251. Rhm. erwähnt aus den Graniten von Zakopane sehr schöne Exemplare auf Sandsteinen von Żegestów und Muszyna, Bob.
281. *L. Pilati* Hepp., Körb., Pg. 223. Auf Granit vom Ignacowathal, Lojk. (Ad. 117).
282. *L. crustulata* Ach., Körb., Pg. 222, S. 249, Stein, Krpt.-Fl. 253. Nach Rhm. auf Sandsteinen bei Myślenice und Żegestów, Form:
subconcentrica Stein. Auf Sandsteinen von Żegestów, Bob.
283. *L. sarcogynoides* Krb., S. 252, Pg. 224, Stein, Krpt.-Fl. 254. Nach Lojk. (Ad. 117) bei Batyżowce in der Zips.
284. *L. emergens* Flw., Körb., Pg. 225. Nach Lojka auf Kalksteinen von Feigsblösse und Stiernberg in Tatra.

285. *L. Jurana* Schaer., Körb., S. 251, Pg. 225 (*L. calcygena* Flk.), Stein, Krpt.-Fl. 255. Auf Kalksteinfelsen der östlichen Tatra nach Lojk. (Ad. 117); nach Rhm. auf Kalksteinfelsen im Krakauer Gebiet und in der Umgegend von Zakopane; nicht minder auf Drei Krohnen, Bob.

Megalospora Mass.

286. *M. sanguinaria* L., Körb., S. 257, Pg. 228, Stein, Krpt.-Fl. 256 (*Mycoblastus sang.* L.). Recht oft auf Nadelholz von Babia Gora nach Stein (B. 96) auf Krummholz bei Skalne Wrota und Morskie Oko in Tatra, Lojk. (Z. B. 7 und 8).
287. *M. affinis* Schaer., Körb., S. 257, Pg. 228, Stein, Krpt.-Fl. 256 (*Mycoblastus sang.* var. *alpina*). Auf Babia Gora (Stein, B. 96).

Rhizocarpon Ram.

288. *R. Montagnei* Fw., Körb., S. 258, Pg. 229 *(R. geminatum)*. Nach Rhm. auf Granit des Zawrat und oberhalb Morskie Oko.
289. *R. petreum* Wulf., Körb., Pg. 230. Auf Babia Gora nach Stein (B. 96), auf Granit in Tatra (Rhm.) auf Trachyt von Bryjarka und Sandstein von Żegestów recht verbreitet, Bob.
   var. *lavatum* Fr. Babia Gora nach Stein (B. 96).
290. *R. subconcentricum* Fr., Körb., Pg. 232, S. 260, Stein, Krpt.-Fl. 230 *(R. calcareum b. concentricum)*. Auf Granit der Tatra und Sandsteinfelsen der Beskiden, Rhm.; in Żegestów auf Sandstein recht häufig, Bob.
291. *R. obscuratum* Schaer., Körb., Pg. 233 in Var. *fuscocinereum* Krplh. Auf Granit des Grossen Kolbach nach Lojk. (Ad. 118).
292. *R. geographicum* L., Körb., S. 262, Pg. 233, Stein, Krpt.-Fl. 227. In den ganzen Karpathen gemein, in Żegestów auf der Sonnenseite von Sandsteinfelsen, Bob.
   var. *alpicolum* Whlb. Nach Rhm. in grösserer Menge bei Krzyżne in Tatra.

Sporostatia Mass.

293. *Sp. Morio* Ram., Körb., S. 265, Pg. 234, Stein, Krpt.-Fl. 257 (*Sp. testudinea* Ach. In Mienguszowa und Ignacowathal auf Granit, Lojk. (Ad. 118), nach Rhm. oberhalb Morskie Oko.
294. *Sp. cinerea* Schaer., Körb., S. 265, Pg. 235 *(Sp. Mor. b. cinerea)*, Stein, Krpt.-Fl. 257. Nach Lojk. (Ad. 118) auf Granit von Ignacowathal und Sandstein der Babia Gora, Stein (B. 96).

Sarcogyne Fw.

295. *S. privigua* Ach., Körb., S. 266, Pg. 235, *S. simplex* Dav., Stein, Krpt.-Fl. 259. Nach Filipowicz auf Sandsteinen von Ojców.

296. *S. pruinosa* Sm., Körb., S. 267, Pg. 235, Stein, Krpt.-Fl. 258. Auf Sandstein von Krościenko, auf Kalksteinfelsen von Ojców, Rhm.; auf Drei Krohnen, Bob.

Rhaphiospora Mass.

297. *Rh. flavovirescens* Borr., Körb., S. 268, Pg. 237, Stein, Krpt.-Fl. 181 *(Arthrorhaphis flav.)*. Nach Lojka im Stryer Kreis bei Hoszów; Stein (B. 96) fand die Flechte auf nackter Erde von Babia Gora.

Arthrosporum Mass.

298. *A. accline* Flw., Körb., S. 270, Pg. 242, Stein, Krpt.-Fl. 260. Auf Weiden bei Krakau, Lojk. (Fiz. 69).

Schismatomma Fw. et Kbr.

299. *Sch. dolosum* Whlb., Körb., S. 272, Pg. 245, Stein, Krpt.-Fl. 271 (*Sch. pericleum* Th. Fr.). Auf der Rinde von Tannen in Ojców (Berd., Lisz. 105).

13. *Baeomyceae.*

Sphyridium Flw.

300. *Sph. byssoides* L., Körb., S. 273, Pg. 246, Stein, Krpt.-Fl. 213. Nach Rhm. auf Sandstein im Rabathal, auf Granitfelsen von Tatra und Babia Gora; auf Sandstein von Żegestów, in den Pieninen gemein in var.
rupestre Pers. Auf Gestein.
carneum Flk. Auf Lehmerde in Żegestów, Krynica und in den Pieninen, Bob.

Baeomyces Pers.

301. *B. roseus* Pers., Körb., S. 274, Pg. 246, Stein, Krpt.-Fl. 212. Auf Lehmerde in Pieninen, Beskiden (Żegestów, Bob.); in Ojców, Rhm.

14. *Graphideae.*

Lecanactis Eschw.

302. *L. abietina* Ach., Körb., S. 276, Pg. 247, Stein, Krpt.-Fl. 264. Auf Tannen von Babia Gora, Stein (B. 96).

Opegrapha Humb.

303. *O. gyrocarpa* Fw., Körb., S. 280, Pg. 251, Stein, Krpt.-Fl. 268 *(O. rupestris)*. Auf Kalkstein in Podskalany in Krakau, Lojk. (Fiz. 68).
304. *O. atra* Pers., Körb., S. 283, Pg. 254, Stein, Krpt.-Fl. 269 und 270.
vulgata Kbr. *(vulg. a. abbreviata)*. Auf Fichten in Lublö, seltener auf Weissbuchen in Żegestów, Bob.
305. *O. varia* Pers., Körb., S. 285, Pg. 253, Stein, Krpt.-Fl. 269. Gemein in var.

notha Ach. Auf Buchen von Żegestów, Rhm.; auf Weissbuchen und Rüstern in Podolien (Tarnopol), Bob.

diaphora Ach. Nach Filipowicz in Ojców; ausserdem in den Pieninen, Rhm., Bob.

306. *O. herpetica* Ach., Körb., S. 284, Pg. 254, Stein, Krpt.-Fl. 271. Auf Buchen von Ojców, Rhm.; in Pieniny nicht minder häufig auf Buchen in Kołtów und Sassów, Bob.

Zwackhia Kbr.

307. *Z. involuta* Wallr., Körb., S. 286, Pg. 255, Stein, Krpt.-Fl 272. In Modlnica auf Birken nach Lojk. (Fiz. 68).

Graphis Adans.

308. *G. scripta* L., Körb., S. 287, Pg. 256, Stein, Krpt.-Fl. 273. In ganz Galizien gemein in var.

a. vulgaris Kbr. f. *recta* Humb. Seltener auf Birken, dafür sehr oft auf Kirschen im Volksgarten von Tarnopol, Bob.

pulverulenta Pers. Auf Nadelholz in Żegestów, auf Laubholz in Kołtów und Sassów, Bob.

scripta, sich zur *dendritica* Ach. hinneigend. Auf Weissbuchen in Tarnopol, Bob.

limitata Pers.

abietina Schaer.

b. serpentina. Beskiden.

309. *G. dendritica* Ach., Körb., Pg. 256. Auf Babia Gora gemein; Stein (B. 96); auf Buchen von Ojców, Rhm.; auf Weissbuchen von Żegestów, spärlich, Bob.

Arthonia Ach.

310. *A. gregaria* Weig., Körb., S. 291, Pg. 264, Stein, Krpt.-Fl. 283. Nach Lojk. (Fiz. 68); auf Laubholz in Podskalany bei Krakau.

obscura Schaer. Auf Tannen in Żegestów und Buchen in Kołtów, Bob.

311. *A. vulgaris* Schaer., Körb., S. 290, Pg. 265, Stein, Krpt.-Fl. 285. Auf Laubholz in den Wäldern bei Krakau, Rhm.; recht selten auf Weissbuchen im Tarnopoler Kreis, Bob.

f. *astroidea* Ach. Auf Edeltannen von Ojców häufig, Rhm.; Feigsblösse, Lojk. (Ad. 119).

Schwartziana Ach. Nach Lojk. (Z. B. 6 und 7) auf *Sorbus aucuparia* in Tatra.

chrysogonimica. Auf Babia Gora (Stein, B. 96).

312. *A. epipasta* Kbr., S. 292, Stein, Krpt.-Fl. 286 (*A. minutula* Nyl.). Au der Rinde junger Ahornbäume um Krakau, Rhm.

313. *A. punctiformis* Ach., Körb., S. 293, Pg. 268, Stein, Krpt.-Fl. 287 (*A. populina* Mass.). Nach Lojk. auf Laubbäumen in Tomaszowice bei Krakau.

314. *A. dydima* Kbr., Stein, Krpt.-Fl. 286. Auf Buchen in Sassów bei Złoczów, Bob.

Xylographa Fr.

315. *X. parallela* Ach., Körb., Pg. 275, Stein, Krpt.-Fl. 261. Auf vermoderten Baumstrünken in Ojców (Berd., Lisz. 111); bei Skalne Wrota in Tatra nach Lojk. (Z. B. 7).

15. *Calycieae.*

Acolium De Not.

316. *A. stigonellum* Ach., Körb., Pg. 284 (*A. timpanellum* var. *stigon.*) Körb., S. 203, Stein, Krpt.-Fl. 294. Auf alten Tannen von Babia Gora, Stein (B. 97).
317. *A. tigillare* Fr., Körb., S. 303, Pg. 286, Stein, Krpt.-Fl. 295. Auf trockenen Krummholzästen in Tatra, Haszl. (Fl. 23) und auf verwittertem Granit bei Szmeks, Lojk. (Z. B. 6).

Sphinctrina Fr.

318. *Sph. turbinata* Pers., Körb., S. 305, Pg. 287, Stein, Krpt.-Fl. 297. Auf dem Thallus von *Pertusaria* sp. bei Zdziar in Tatra nach Lojk. (Ad. 120).

Calycium Pers.

319. *C. pusillum* Flk., Körb., S. 308, Pg. 290, Stein, Krpt.-Fl. 299. Auf Eichen in Modlnica, Lojk. (Fiz. 68).
320. *C. hyperellum* Ach., Körb., S. 311, Pg. 296, Stein, Krpt.-Fl. 303. Auf Tannen von Skalne Wrota nach Lojk. (Z. B. 7).
321. *C. trachelinum* Ach., Körb., S. 311, Pg. 296, Stein, Krpt.-Fl. 303. (*C. salicinum* Pers.). Auf einem alten Zaune in Grzegorzki bei Krakau nach Rhm.; auf Weidenbänken in Modlnica, Lojk. (Fiz. 68), nach Stein (B. 97) auf Babia Gora.
322. *C. adspersum* Pers., Körb., S. 312, Pg. 296, Stein, Krpt.-Fl. 302. Auf Föhren von Babia Gora nach Stein (B. 97).

Cyphelium De Not.

323. *C. trichiale* Ach., Körb., S. 314, Pg. 297, Stein, Krpt.-Fl. 305. Auf Eichen in Modlnica, Lojk. (Fiz. 68).
324. *C. stemoneum* Ach., Körb., S. 315, Pg. 297, Stein, Krpt.-Fl. 305. Auf Birken in Modlnica und in der Zips, Lojk. (Ad. 121).
325. *C. albidum* Kbr., S. 315, Pg. 297, Stein, Krpt.-Fl. 306 (*C. Schaereri* De Not.). Nach Lojk. auf alten Eichen in Modlnica und Bandrów.
326. *C. flexile* Kbr., Pg. 298 (*C. subtile*), S. 316, Stein, Krpt.-Fl. 305 (*C. trich.* var. *flexile*). Auf Föhren von Babia Gora, Stein (B. 97).

327. *C. chrysocephalum* Ach., Körb., S. 329, Stein, Krpt.-Fl. 306. Auf verwittertem Granit von Szmeks (Lojk.); nach Stein auf Babia Gora (B. 97).

328. *C. chlorellum* Whlb., Körb., S. 317, Pg. 299, Stein, Krpt.-Fl. 307 (*C. phaeocephalum, b) articulare* Whlb.), nach Lojk. (Fiz. 68) auf Weiden und Eichen in Modlnica.

Coniocybe Ach.

329. *C. furfuracea* L., Körb., S. 318, Pg. 301, Stein, Krpt.-Fl. 308. Auf Eichen in Bielany bei Krakau nach Rhm.; auf Babia Gora gemein, Stein (B. 97).

var. *sulphurella* Whlb. Auf Eichen in Modlnica nach Lojk. (Fiz. 68).

16. *Dacampieae.*

Endopyrenium Fw. (Kbr.).

330. *E. rufescens* Ach., Körb., S. 323, Pg. 302, Stein, Krpt.-Fl. 311. Auf Kalkstein von Bielany nach Lojk. (Fiz. 68); Ojców (Berd., Lisz. 87), recht oft in den Pieninen, aber spärlich, Rhm.; auf Kalkstein von Czorsztyn, Bob.

331. *E. hepaticum* Ach., Körb., S. 322 *(E. pusillum)*, Pg. 302, Stein, Krpt.-Fl. 311 *(E. trapeziforme)*. Auf nackter, beschatteter Erde in Podskalany, Lojk. (Fiz. 68). Auf Stiernberg, Lojk. (Z. B. 17), nach Rhm. auf Kondratowa und in den Pieninen; ich sammelte die Flechte in Czorsztyn, Bob.

332. *E. daedaleum* Krplh., Körb., S. 324, Pg. 303, Stein, Krpt.-Fl. 312 *(Catopyrenium daed.)*. Nach Lojk. (Ad. 121) bei Ignacowe Jezioro in Tatra.

333. *E. monstruosum* Schaer., Körb., Pg. 304. Nach Rhm. auf Kalkfelsen um Krakau, z. B. Mników, Czorsztyn, Pieniny, Bob.

Catopyrenium Fw.

334. *C. cinereum* Pers., S. 325, Pg. 306, Stein, Krpt.-Fl. 313. An Felsen und Moos in schattigen Orten in Podskalany, Lojk. (Fiz. 68), Stiernberg, Kopa, Koprowa in Tatra (Lojk., Z. B. 7, 8, 10).

Dacampia Mass.

335. *D. Hookeri* Barr., Körb., S. 326, Pg. 307. Auf Erde bei Skalne Wrota, Lojk. (Ad. 122) und bei Zamarzłe in Tatra, Rhm.

336. *D. neglecta* Stein (B. 97). Auf Moos von Babia Gora.

Dermatocarpon Eschw.

337. *D. Schaereri* Hepp, Körb., S. 326, Pg. 308, Stein, Krpt.-Fl. 313. Auf der Erde im Schatten in den Pieninen; ich sammelte es auf Drei Krohnen, Sokolica, Czorsztyn, Bob.

17. *Pertusarieae.*

Pertusaria DC.

338. *P. bryontha* Ach., Körb., Pg. 310, Skalne Wrota, Lojk. (Ad. 122).
339. *P. rhodocarpa* Kbr., S. 384, Pg. 311, Stein, Krpt.-Fl. 164 (*Varicellaria rhod.* Th. Fr.). Auf Moos von Skalne Wrota in Tatra, Lojk. (Ad. 122).
340. *P. communis* DC., Körb., S. 385, Pg. 313, Stein, Krpt.-Fl. 161. Gemein in var.
   pertusa L. Auf Nadelholz in Przemyśl und Laubholz im Tarnopoler Kreise, auf Weissbuchen in Borszczów in Podolien, Bob.
   variolosa Wallr. und
   coccodes Ach. Alle Varietäten sind nach Rhm. bis zum Fusse der Tatra gemein.
341. *P. glomerata* Ach., Körb., S. 388, Pg. 317, Stein, Krpt.-Fl. 163. Auf Moos von Skalne Wrota nach Lojk. (Ad. 122).
342. *P. lejoplaca* Ach., Körb., S. 388, Pg. 317, Stein, Krpt.-Fl. 162. Nach Filipowicz auf Buchen von Ojców; auf Buchen in den Wäldern von Kołtów und Sassów selten, Bob.
343. *P. Sommerfeltii* Flk., Körb., Pg. 319. Auf Aesten der Sträucher im Thale des Grossen Kolbaches nach Lojk. (Ad. 122).

18. *Verrucarieae.*

Segestrella Fr.

344. *S. illinita* Nyl., Körb., Pg. 325, S. 366 (*Sagedia ill.*), Stein, Krypt.-Fl. 338.
   var. *muscicola.* Auf Stiernberg, Lojk., Ad. 122.

Sphaeromphale Rchbch.

345. *Sph. fissa* Tayl., Körb., S. 335, Pg. 331, Stein, Krpt.-Fl. 316. Auf Granitblöcken der Tatrabäche im Thale des Grossen Kolbaches, Koprowa und Białka bei Jaworina, Lojk. (Ad. 122).

Sporodyction Mass.

346. *Sp. Schaererianum* Mass., Körb., Pg. 333. Nach Körber wurde die Flechte von Haszlinsky auf Steinen der Tatrabäche gefunden.

Pyrenula Ach.

347. *P. nitida* Schrad., Körb., S. 359, Pg. 333, Stein, Krpt.-Fl. 339. Auf Buchen um Krakau, Rhm.; auf Buchen in Kołtów selten, Bob.; dagegen:
   nitidella Flk. Von Rhm. im Krakauer Gebiet an Haselnusssträuchern angegeben, findet sich auf derselben Holzart in Podolien, Bob.
348. *P. leucoplaca* Wallr., Körb., S. 361, Pg. 334, Stein, Krpt.-Fl. 340. Nach Lojk. (Fiz. 68) auf Eichen um Krakau; die eigenthümliche Form:

chysoleuca Fw. sehr häufig auf Weichseln und *Prunus Padus* im Volksgarten von Tarnopol und auf Kirschen um Tarnopol recht häufig, Bob.

346. *P. Boberskiana* Kbr. n. sp. in lit. 21. December 1884 und 7. Februar 1885. Mit diesem Namen bezeichnet Dr. Körber eine neue Species, welche auf Kirschen um Tarnopol und Borszczów im südlichen Podolien, wenn auch nicht häufig fruchtend, gefunden wurde. Nach genauer mikroskopischer Untersuchung und in dieser Hinsicht durchgeführten Correspondenz füge ich die von Dr. Körber verfasste Diagnose in folgenden Worten bei:

Pyrenula Boberskiana Kbr. n. sp.

Thallus effusus tenuissimus subtartareo-amylaceus albissimus cum prothallo verniceo coerulescente mox confusus, tandem suberosus irregulariterque colliculosus. Apothecia minuta adspersa globosa opaca nigra, tandem deplanato-collabentia. Asci breviter cylindracei, vulgo paulisper curvati octospori paraphysibus capillaceis laxis dense obvallati, sporis mediocribus oblongo-ellipsoideis tetrablastis dilute fuscis. Spermogonia nondum vidi.

An der Rinde von *Prunus cerasus* bei Tarnopol von Prof. Lad. Boberski aufgefunden.

Breslau, am 7. Februar 1885.

Prof. Dr. Körber.

Nach meinen weiteren Untersuchungen erschienen mir die Spermogenien als sehr kleine, schwarze, im Thallus eingesenkte Kügelchen, welche aber nicht auf allen Exemplaren gefunden wurden.

Polyblastia Mass.

350. *P. alpina* Metzler. Auf Kalksteinfelsen von Stiernberg, Lojk. (Ad. 123).
351. *P. plicata* Mass., Körb., Pg. 342. Auf Kalksteinen von Ojców, Rhm.
352. *P. intercedens* Nyl., Körb., Pg. 343. Auf Sandstein von Babia Gora, Stein (B. 97).
353. *P. Sendtneri* Krplh., Körb., Pg. 344, S. 337, Stein, Krpt.-Fl. 318. Auf Moos von Babia Gora (Stein, B. 97).

Acrocordia Mass.

354. *A. conoidea* Fr., Körb., S. 355, Pg. 346. Auf Kalkstein von Feigsblösse, Lojk. (Ad. 123).
355. *A. gemmata* Ach., Körb., S. 356, Pg. 346, Stein, Krpt.-Fl. 341. Nach Rhm. auf Laubbäumen bei Krakau; schöne Exemplare in der Umgegend von Łozowa bei Tarnopol, Bob.
   alba Schrad. Auf Weissbuchen in Żegestów, Bob.
356. *A. glauca* Kbr., S. 357, Pg. 346, Stein, Krpt.-Fl. 342 (*A. gem. b) sphaeroides* Wallr.). Auf Buchen bei Żegestów, Rhm., Bob.

Thelidium Mass.

357. *Th. galbanum* Krmpl., Körb., S. 354, Pg. 347. Auf Kalkstein von Feigsblösse, Lojk., Ad. 123.
358. *Th. Ungeri* Fv., Körb., S. 354, Pg. 348. Auf Kalkstein von Stiernberg (Lojk., Z. B. 7).
359. *Th. crassum* Mass., Körb., S. 355, Pg. 348, Stein, Krpt.-Fl. 319. Auf Kalksteinfelsen von Feigsblösse, Lojk. (Z. B. 7).
360. *Th. umbrosum* Mass., Körb., Pg. 349. Auf Kalkstein von Skalne Wrota, Lojk., Ad. 123.
361. *Th. olivaceum* Fr., Körb., S. 371, Pg. 352 *(Arthopyrenia ol.)*. Auf Kalkstein von Stiernberg, Lojk. (Z. B. 7).
362. *Th. pyrenophorum* Ach., Körb., S. 358, L. 352, Stein, Krpt.-Fl. 320. Nach Filipowicz auf Kalkstein von Ojców; nach Lojk. (Z. B. 7) auf Stiernberg.
363. *Th. absconditum* Arn. Auf Kalkstein von Nesselblösse, Lojk. (Ad. 123).
364. *Th. oenovinosum* Anzi, Körb., S. 353, Stein, Krpt.-Fl. 319 (*Th. diaboli* Kbr.). Auf feuchtem Granit am Grossen Kolbach, Lojk. (Z. B. 6).

Sagedia Ach.

365. *S. macularis* Wallr., Körb., S. 363, Pg. 354, Stein, Krpt.-Fl. 337 (*S. chlorotica* Ach.). Auf Granit vom Grossen Kolbach, Lojk. (Ad. 124).
366. *S. abietina* Körb., S. 366, Pg. 356, Stein, Krpt.-Fl. 338. Auf Tannen bei Rakusz in der Zips, Lojk. (Z. B. 8).
367. *S. lactea* Körb., S. 366, Pg. 358, Stein, Krpt.-Fl. 338. Auf Haselsträuchern von Modlnica, Lojk. (Fiz. 69).
368. *S. sudetica* Körb., S. 365, Pg. 358, Stein, Krpt.-Fl. 339. Auf Moos von Babia Gora, Stein, B. 97.

Verucaria Wigg.

369. *V. Baldensis* Mass., Körb., Pg. 359. Auf Kalksteinen von Feigsblösse, Lojk. (Ad. 124).
370. *V. calciseda* DC., Körb., S. 346 (var. *rupestris*); Stein, Krpt.-Fl. 326. Auf Kalkfelsen gemein, wie: Ojców, Mników, Tatra, Pieniny, Rhm.; Drei Krohnen und Czorsztyn, Bob.
371. *V. rupestris* Schrad., Körb., S. 346, Pg. 364, Stein, Krpt.-Fl. 326. An denselben Orten wie die vorhergehende Species.
372. *V. fuscoatra* Wallr., Körb., S. 341, Pg. 367, Stein, Krpt.-Fl. 322 (*Lithoicea nigrescens* Pers. *a. atrofusca*). Nach Rhm. in Tatra selten; auf Sandstein von Żegestów und Krościenko, vorzüglich auf Kalkstein um Krakau und Pieniny, wie Drei Krohnen, Sokolica häufig, Bob.

   var. *controversa* Mass. Auf Kalkstein von Ojcow und Sandstein von Żegestów nach Rhm. und Bob.

373. *V. catalepta* Schaer., Körb., S. 342, Pg. 368, Stein, Krpt.-Fl. 323. Auf Gestein im Białkathale, Lojk. (Ad. 125).

374. *V. fuscella* Turn., Körb., S. 342, Pg. 370, Stein, Krpt.-Fl. 323 *(Lithoicea fusc.)*. Nach Rhm. auf Kalkstein in Pieniny (Drei Krohnen, nach Bob.).
var. *glaucina* Ach. Auf Sandsteinfelsen in Żegestów, Rhm.; Muszyna, Bob.

375. *V. hydrella* Kbr., S. 344, Pg. 371, Stein, Krpt.-Fl. 325 (*Lithoicea chlorostica* Ach.). Auf Kalkstein im Bache Czerna (Rhm.); Kościeliskothal nach Ilse und Fritze (Karp. 479); im Thale des Grossen Kolbaches, Lojk. (Z. B. 6).

376. *V. elacina* Borr., Körb., S. 345, Pg. 371, Stein, Krpt.-Fl. 324. Auf Steinen in den Bächen der Pieninen, Rhm., und Jaworina, Lojk. (Z. B. 8).

377. *V. margacea* Whlb., Körb., Pg. 372, Stein, Krpt.-Fl. 325. Auf Granit im Bache von Koprowathal, Lojk. (Z. B. 10).

378. *V. Dufourei* DC., Körb., S. 346, Pg. 373, Stein, Krpt.-Fl. 326. Nach Rhm. auf Kalksteinfelsen der Pieninen, Drei Krohnen und Sokolica, Bob.; auf Głupi Wierch nach Haszl. (Fl. 24); Feigsblösse (Lojk., Ad. 126).

379. *V. concinna* Bor., Körb., S. 347, Pg. 374. Auf Kalkstein von Ojców nach Rhm.

380. *V. limitata* Krplh., Körb., Pg. 374. Auf Kalkstein von Feigsblösse, Lojk. (Ad. 126).

381. *V. Anziana* Garov., Stein, Krpt.-Fl. 326 (*V. latebrosa* Kbr.). Auf Granit im Bache des Grossen Kolbaches, Lojk. (Z. B. 6).

382. *V. laevata* Ach., Körb., S. 349. Im Bache Białka bei Jaworina, Lojk. (Ad. 126).

383. *V. muralis* Ach., Körb., S. 347, Pg. 378, Stein, Krpt.-Fl. 228. Auf Kalkstein bei Krakau, Lojk. (Fiz. 69); auf Stiernberg und Rothe Lehm, Lojk. (Ad. 126); auf Sandsteinfelsen in der Zips nach Haszl. (Fl. 24) gemein.

384. *V. papillosa* Ach., Körb., S. 350, Pg. 379, Stein, Krpt.-Fl. 328 (*V. acrotella* Ach.). Auf Sandsteinfelsen oberhalb Rakusz in der Zips, Lojk. (Ad. 127).

Thrombium Wallr.

385. *Th. epigaeum* Pers., Körb., Pg. 382, Stein, Krpt.-Fl. 329. Auf der Erde in den Wäldern um Zakopane, Rhm.

Leptorhaphis Kbr.

386. *L. oxypora* Nyl., Körb., S. 371, Pg. 384, Stein, Krpt.-Fl. 348. Auf Birken bei Szmeks und im Thale des Grossen Kolbach nach Lojk. (Z. B. 6 und Ad. 127); ein Exemplar fand ich auf einer Birke des Volksgartens in Tarnopol, Bob.

387. *L. tremulae* Flke., Körb., S. 371, Pg. 384, Stein, Krpt.-Fl. 348. Diese bis jetzt nicht angegebene Flechte fand ich, wiewohl selten, auf *Populus tremula.* Die Flechte ist schwer zu erkennen wegen des

äusserst dünnen, harzähnlichen, durchscheinenden Thallus, daher leicht zu übersehen. Im Volksgarten in Tarnopol, Bob.

Arthopyrenia Mass.

388. *A. inconspicua* Lahm., Körb., Pg. 387. Auf Kalkstein von Feigsblösse, Lojk. (Ad. 127).
389. *A. rhypontha* Ach., Körb., S. 370, Pg. 394, Stein, Krpt.-Fl. 347. Auf jungen Ahornbäumen in Zakopane, Rhm.
390. *A. lapponica* Anzi. Auf Weiden im Koprowathale in Tatra, Lojk. (Ad. 127).
391. *A. Cerasi* Schrad., Körb., S. 369, Stein, Krpt.-Fl. 346. Findet sich recht häufig auf jungen Weichselbäumen in Tarnopol, Bob.
392. *A. analepta* Ach., Körb., Pg. 393, Stein, Krpt.-Fl. 344. Findet sich mit der vorhergenannten Species auf Weichselbäumen in Podolien häufig, Bob.
393. *A. grisea* Schleich., Körb., S. 369, Stein, Krpt.-Fl. 346. Auf jungen Birken in ganz Podolien häufig, Bob.

II. Lichenes homeomerici Wallr.

D. Gelatinosi Bernh.

19. *Lecothecieae.*

Lecothecium Trev.

394. *Lec. corallinoides* Hoffm., Körb., Pg. 304, Stein, Krpt.-Fl. 355. Auf Kalksteinfelsen bei Krakau, in Tatra und den Pieninen (Rhm.) häufig; Drei Krohnen, Bob.; hingegen auf Sandstein von Krościenko selten, Rhm.

Collolechia Mass.

395. *Col. caesia* Duf., Körb., S. 397, Pg. 403. Nach Lojk. (Z. B. 7) auf Kalksteinfelsen von Feigsblösse.

Pterygium Nyl.

396. *Pt. centrifugum* Nyl., Körb., Pg. 405. Auf Skalne Wrota an Kalksteinfelsen und Feigsblösse, Lojk. (Ad. 127 und Z. B. 7).

20. *Collemaceae.*

Collema Hoffm.

397. *Col. glaucescens* Hoffm., Körb., S. 403, Pg. 413, Stein, Krpt.-Fl. 361 (*Col. limosum* Ach.). Nach Haszl. (Fl. 26) in der Zips und am Fusse der Tatra gemein; auf feuchter Lehmerde in Przemyśl, sowie in Janówka bei Tarnopol schön fruchtend, Bob.

398. *C. pulposum* Bernh., Körb., S. 404, Pg. 413, Krpt.-Fl. 362. Auf Kalksteinfelsen von Ojców (nach Filip., Berd., Rhm.; Pieniny, Rhm. auf Drei Krohnen und Żegestów in var.
nudum Schaer. und *granulatum* Sw. An beschatteten Felsen, Bob.
399. *C. plicatile* Ach., Körb., S. 409, Pg. 415. Nach Haszl. (Fl. 26) auf Kalkstein von Tatra.
400. *C. cristatum* L., Körb., S. 408, Pg. 416, Stein, Krpt.-Fl. 363. Auf Eichen im Walde von Bielany bei Krakau nach Lojk.
401. *C. furvum* Ach., Körb., S. 406, P. 416, Stein, Krpt.-Fl. 364. Bis jetzt nicht erwähnt, findet sich an schattigen Orten an Sandsteinen von Żegestów, Bob.
402. *C. polycarpum* Schaer., Körb., Pg. 417, S. 409 (*C. pol.* var. *multifidum*), Stein, Krpt.-Fl. 365. Nach Rhm. in den Pieninen nicht selten; sehr schöne Exemplare auf Kalksteinfelsen von Czorsztyn, Bob.
403. *C. multifidum* Scop., Körb., S. 409, Pg. 417, Stein, Krpt.-Fl. 365. Auf Kalksteinfelsen bei Krakau und in den Pieninen gemein (in Czorsztyn, Bob.); in Tatra seltener.
var. *jacobeaefolium* Schrank. Nach Filipowicz in Ojców und auf Gewont nach Ilse und Fritze (Karp. 481).
404. *C. granosum* Wulf., Körb., S. 407, Pg. 417, Stein, Krpt.-Fl. 364 (*C. auriculatum* Hoffm.). Auf beschatteten Kalksteinfelsen bei Krakau Czerna, Rhm.; in Ojców nach Filipowicz; auf Drei Krohnen, Bob.; nach Haszl. (Fl. 26) und Lojk. (Z. B. 7) in Tatra.

Synchoblastus Trevis.

405. *S. flaccidus* Ach., Körb., S. 413, Pg. 419, Stein, Krpt.-Fl. 358. Auf Kalksteinfelsen in Ojców (Berd., Lisz. 57).
406. *S. Vespertilio* Lghtf., Körb., S. 414, Pg. 419. Stein, Krpt.-Fl. 359. Auf Ahornbäumen bei Skalne Wrota, Lojk. (Z. B. 7).
407. *S. Laureri* Fw., Körb., S. 414, Pg. 421, Stein, Krpt.-Fl. 358. Auf Kalkstein von Tokarnia in Tatra, Haszl. (Fl. 26).

Leptogium Fr.

408. *L. lacerum* Ach., Körb., S. 417, Pg. 422, Stein, Krpt.-Fl. 366. Auf Kalkstein zwischen Moos in Ojców, Tatra, Pieniny (Drei Krohnen, Bob.).
var. *majus* Kbr. Nach Filipowicz in Ojców.
pulvinatum Hoffm. Auf Sandstein in Żegestów, Bob.

Mallolium Fw.

409. *M. tomentosum* Hoffm., Körb., S. 416, Pg. 425, Stein, Krpt.-Fl. 369. In Modlnica auf Weiden, Lojk. (Fiz. 68); Skalne Wrota (Lojk., Ad. 128). Auf Ahornbäumen in Kościeliskothal nach Rhm. schön fruchtend; ich fand blos sterile Formen im Parke von Lublö und auf Fichten der Drei Krohnen, Bob.

21. *Omphalarieae.*

Thyrea Mass.

410. *Th. decipiens* Mass., Körb., Pg. 431, Stein, Krpt.-Fl. 371. Auf Kalksteinfelsen von Kościelisko, Rhm.

Anhang.

Als Anhang fügen wir diejenigen Flechtenformen hinzu, aus welchen Körber die III. Abtheilung „*Lichenes parasitici* Krb.“ gebildet hat, welche die neueren Lichenologen dagegen an entsprechender Stelle den eigentlichen Flechten beisetzen, wie dieses aus den citirten Stellen von B. Stein, Kryptogamen-Flora von Sachsen „Die Flechten“ leicht zu ersehen ist.

III. Lichenes parasitici De Not.

Abrothallus De Not.

411. *A. Smithii* Tul., Körb., S. 415, Pg. 456, Stein, Krpt.-Fl. 211. Auf *Cetraria pinastri* in Tatra nach Haszl.

Celidium (Tul.) Kbr.

412. *C. stictarum* Tul., Körb., S. 217, Pg. 456, Stein, Krpt.-Fl. 287. Auf *Sticta pulmonaria* von Babia Gora (Stein, B. 96); nach Ilse und Fritze (Karp. 490). Auf Murań in Tatra.
413. *C. grumosum* Körb., Pg. 457, Stein, Krpt.-Fl. 288 (*C. varians* Daw.). Auf *Lecanora sordida* in Tatra, Lojk. (Ad. 72).
414. *C. varium* Tul., Körb., Pg. 456, Stein, Krpt.-Fl. 288. Auf Thallus von *Xanthoria parietina* in Tarnopol, Bob.

Karschia Kbr.

415. *K. Sphyridii* Stein (B. 96), Stein, Krpt.-Fl. 224. Auf *Sphyridium byss.* von Babia Gora.

Leciographa Mass.

416. *L. Nephromae* Stein (Ilse und Fritze, Karp. 480), Stein, Krpt.-Fl. 276. Auf *Nephroma laev.* im Kościeliskothal.

Xenosphaeria Trevis.

417. *X. Engeliana* Sant., Körb., Pg. 466, S. 326 (*Dacampia* Eng.), Stein, Krpt.-Fl. 91. Auf *Solorina sac.* von Babia Gora, Stein (B. 97).

Tichothecium Fw.

418. *T. pygmaeum* Kbr., S. 374, Pg. 467 *(Microthelia pyg.)*, Stein, Krpt.-Fl. 351. Auf *Rhizocarpon geogr.* in Mienguszowathal in Tatra, Lojk. (Z. B. 10).
419. *T. gemmiferum* Tayl., Körb., S. 374, Pg. 468 (*Microthelia propinqua* Kbr.), Stein, Krpt.-Fl. 351. Auf *Haematomma vent.* bei Żabie jezioro nach Haszl. (Fl. 25).

Pharcidia Kbr.

420. *Ph. congesta* Kbr., Pg. 470, Stein, Krpt.-Fl. 353. Nach Haszl. auf *Lecanora subf. intumescens, Hageni* u. s. w. in Tatra.

Rhagadostoma Kbr.

421. *Rh. corrugatum* Körb., Pg. 472, Stein, Krpt.-Fl. 90. Auf *Solorina crocea* gefunden von Hausknecht in Orok, von Ilse und Fritze (Karp. 473) bei Zamarzłe; nach Chałubinski auf Krywań; nach Rhm. bei Morskie Oko.

Vier neue Pflanzenarten Süd-Amerikas.

Beschrieben von

Dr. Eduard Fenzl.

Aus seinem Nachlasse veröffentlicht von Dr. H. W. Reichardt.[1])

(Vorgelegt von Herrn Dr. A. Pokorny in der Versammlung am 2. Juni 1886.)

Die Beschreibungen der folgenden neuen Gattung und Arten fanden sich im handschriftlichen Nachlasse des Herrn Hofrathes Dr. Eduard Fenzl so vollendet vor, dass es nur einer ganz geringen Nachhilfe bedurfte, um sie drückfähig zu machen. Obwohl seit der Niederschrift derselben schon ein langer Zeitraum (mitunter mehr als zwanzig Jahre) verflossen ist, glaube ich doch die vorliegenden Beschreibungen veröffentlichen zu sollen, denn sie betreffen neue Species, welche in mehrfacher Beziehung von Interesse sind. Einen ferneren Grund für die Publication der folgenden Beschreibungen bildet der Umstand, dass einzelne der aufgeführten Arten, wenn auch nur nominell, in anderen Werken erwähnt wurden.

Ixorhea[2]) Fenzl. Novum genus Borraginearum.

Calyx tubulosus sinuato quinque-dentatus quinque angularis. Corolla hypogyna, hypocrateriformis tubo pervio exappendiculato, limbi quinquefidi lobis subtus plicato-carinatis ovatis obtusis. Stamina quinque corollae tubo prope basin inserta inclusa; antherae biloculares sessiles, lineares, acutae, rigidulae, longitudinaliter dehiscentes. Discus nullus.

Germen quadriloculare.

Ovula in loculis solitaria, supra medium anguli interni affixa, pendula, hemianatropa, micropyle supera.

[1]) Diese Abhandlung fand sich druckfertig in dem Nachlasse des nunmehr gleichfalls verblichenen Prof. Dr. H. W. Reichardt und wurde der Gesellschaft von Herrn Prof. Kämmerling zum Zwecke der Publication freundlichst zur Verfügung gestellt. Die Redaction.

[2]) Nomen ab ἰξός gluten, viscinum et ῥέω fluere; frutex glutine exsudato illinitus.

Stylus terminalis, brevis; stigma stylo longius, cylindrico-conicum acutiusculum, striatum, basi subincrassata stigmatoso-puberulum caeterum glabrum apice minute bifidum, lobulis invicem applicatis, planis obtusiusculis vel obsolete retusis.

Fructus . . . . . (probabiliter drupaceus, dipyrenus, pyrenis bilocularibus, in lacunula centrali, jam in germine obvia ad angulum internum indubie solubilibus).

Frutex andinus confoederationis Argentinae occidentalis planities altas incolitans, ramulis, foliis, inflorescentiis cum calycibus eximie vernicosis, inermis, habitu potius Jasmini vel Solanorum quorumdam frutescentium quam Ehretiaceorum; foliis alternis petiolatis oblongis integerrimis, cymis 4—1 floris terminalibus et axillaribus ebracteatis, floribus albis(?) vel roseis(?).

Ixorhea Tschudiana Fenzl n. sp.

Frutex circa 1 m. altus, Jasmini habitu, ramulis cum reliquis partibus vernicifluis eximie glutinosus, lucidus; ramis annotinis 2 mm. et ultra crassis, angulatis, epidermide fusca laxiuscula tunicatis, aphyllis, foliorum cicatricibus turgidulis tuberculatis; hornotininis sub anthesi digitalibus ac brevioribus, his dimidio tenuioribus, rectis ac subflexuosis. Folia alterna, inferiora (3—5) adjecto petiolo circiter pollicaria, internodiis 3—5 mm. longis remota, ramulos oligophyllos alentia; superiora internodiis 7—14 mm. longis ad invicem remota, inflorescentias axillares ferentia cum petiolis (7—9 mm. longis) 1½ pollicaria, mox recurvo-patula ac patentia, oblongo-lanceolata, acuta 7—11 mm. lata, canaliculata, integerrima, (an nimis) glutine utrinque exsudata ad specimen avenia ac in sicco subcoriacea.

Cymulae ad apicem ramulorum corymboso-confertae, terminales et axillares duae, tres, 5—3 florae, (inferiores hysteranthae depauperatae ac plerumque penitus hebetatae) erectae vel subnutantes, pedunculo 5—1 mm. longo fultae, ebracteatae. Flores (albi vel rosei?) pedicellis 5—4 mm. longis fulti, partim erecti, partim subnutantes. Calyx 7—6 mm. longus ac circiter 2 mm. latus, tubulosus, basi apiceque parum angustatus, chartaceus, argute viridis quinque angulato-striatus, inter nervos membranaceus, apice regulariter sinuato-quinquedentatus, dentibus 1 mm. longis, subulatis strictis, intus glaberrimis. Corollae hypocraterimorphae, glabrae, haud illinitae, tubus basi 1, circa medium 2 mm. latus, crassiusculus, parte exserta infundibuliformi ampliatus, 12—9 mm. longus, extus glaberrimus, supra basin antheris inferius scrobiculis quinque, limbi lobis oppositis, intrusis notatus, fauce plicis longitudinalibus intrusis fere clausus, plicis cum limbi lobis alternis, deorsum usque ad antherarum insertionem carinaeforme decurrentibus, pube simplici, recta, adpressiuscula sursum spectante villosis, ad staminum basim in fasciculum villorum desinentibus limbus expansus 22—18 mm. latus, regulariter plicato-semiquinquefidus, lobis per aestivationem imbricatis, ovatis, obtusis, basi 5 mm. latis, complicatione marginum ad speciem subinde acutis, margine undulato plicatis,

caeterum integerrimis, venulis laxe anastomosantibus, basi subtus eximie carinatis, carina valida in tubum decurrente. Antherae sessiles 3 mm. supra tubi basin insertae, lineares, apiculatae, 2 mm. longae, biloculares, tota longitudine dehiscentes.

Discus germen cingens nullus. Pistillum 7 mm. longum. Germen ovoideo-globosum, glaberrimum ultra 2 mm. longum, quadriloculare, carnosum, dissepimentis crassis, ad axim contiguis, vel lacunulam ibidem inter se relinquentibus, loculis uniovulatis, ovulis oblongis, hemianatropis, loculos omnino replentibus, angulo interno mutua pressione ut plurimum excentrico infra loculi apicem funiculo brevissimo insertis, pendulis, micropyle supera, obtusa.

Stylus germini continuus, tenue filiformis, 2 mm. longus, glaberrimus; stigma stylo subdimidio crassius, cylindrico-conicum, 3—4 mm. longum, 1 mm. crassum, angulato-decemstriatum, glabrum, basi stigmatoso-glandulosum, viscidulum, apice breve bifidum, lobis extus planis, dorso convexis, obsolete striatis, invicem firmiter applicatis, obtusis vel subretusis.

Fructus desideratur.

Habitat in Andibus confoederationis Argentinae occidentalis, ubi inter praedium Palo Pintado dictum et pagum El Carmen vocatum loca saxosa incolit. Legit celeberrimus Joannes Jacobus de Tschudi.[1])

Ein Bindeglied zwischen den Cordiaeen und Heliotropeen. Mit den ersteren hat *Ixorhea* gemein den Kelch, die grösseren Blüthen; mit den letzteren die Bildung der Corolle, die Form und Insertion der sitzenden Antheren, die Beschaffenheit des Griffels und der Narben. Wahrscheinlich vergrössert sich der Kelch zur Zeit der Fruchtreife, und in diesem Falle würde *Ixorhea* unter den Cordiaceen zunächst mit *Saccellium* Humb. et Borpl., unter den Heliotropeen aber mit *Tournefortia* L., ferner mit *Schleidenia* Endl. verwandt sein.

Die anatomischen Verhältnisse der Laubblätter von *Ixorhea* untersuchte Herr Professor Dr. Hubert Leitgeb, welcher zur Zeit, als Herr Hofrath Fenzl diese Gattung aufstellte, im Musealgebäude des Wiener botanischen Gartens arbeitete. Er theilte Herrn Hofrath Fenzl Folgendes in diesem Gegenstande mit:

„Das Blatt von *Ixorhea* ist auf beiden Seiten mit einer dichten zusammenhängenden Viscinschichte überzogen, welche auf der Oberseite durchschnittlich eine Dicke von 0·04 mm. hat, auf der Unterseite sogar etwas mächtiger ist. Wenn man das trockene Blatt unter das Mikroskop legt, so bemerkt man, dass einzelne Stellen desselben von dieser Viscinschichte frei bleiben und wie Inseln über dieselbe hervorragen. Bei veränderter Einstellung des Mikroskopes erkennt man an der Spitze dieser Hügel die Spaltöffnungszellen und unter denselben als lichten Raum die Athemhöhle. Auch ein Querschnitt durch das trockene Blatt zeigt diese Hügel mit den sie krönenden Spaltöffnungszellen, bis zu welchen hinan die Viscinschichte reicht; hie und da, wenn der Schnitt besonders dünn war, sieht man auch, von der Viscinschicht ganz überdeckt, runde, kopfförmige Zellen über die Epidermis emporragen, die sich schon ihrem Inhalte nach als die diese

[1]) Vergl. Tschudi, Reisen durch Süd-Amerika, V, p. 33—35.

Masse absondernden Drüsen erkennen lassen. Viel klarer werden diese Verhältnisse, wenn man ein Blatt mehrere Tage in Alkohol oder Aether liegen lässt. Doch muss man sich hüten, das Blatt früher in Wasser aufweichen zu wollen, weil sonst die Viscinschicht theilweise erweicht wird, und dann, da die Spaltöffnungshügel einfallen, das ganze Blatt gleichmässig von ihr überzogen wird. Die Epidermis besteht aus vielfach gebuchteten Zellen, deren Wände stellenweise knopfförmig verdickt erscheinen. Ueber dieselbe erheben sich die knopfförmigen Drüsen und die Spaltöffnungen mit den ihnen zunächst liegenden Zellen. Die Drüsen sind kopfförmig ausgebuchtete, über die Blattfläche hervorragende Zellen und gehören der Epidermis an, deren Zellen um eine Drüse herum immer radiär geordnet erscheinen. Sie sind besonders in der Nähe der Blattnerven und am Rande des Blattes häufiger; an diesen Stellen ist dann auch die Viscinschichte dicker, dafür aber auch der Spaltöffnungskegel grösser."

„Welche physiologische Bedeutung immer die Viscinschichte für die Pflanze haben mag, über die Bedeutung der kegelförmigen Hügel, welche an ihrer Spitze die Spaltöffnungszellen tragen, kann man nicht im Zweifel sein. Durch sie werden nämlich die Spaltöffnungen vor Verstopfung gesichert und so für die Luftcommunication frei erhalten."

Conanthera variegata Fenzl n. sp.

Bulbus magnitudine nucis Avellanae ad illam Juglandis solidus ovoideus vel globosus, albido-virescens, floridus extus reticulato-fibrosus, fibris griseo-fuscescentibus.

Caulis pedalis, erectus, sub-flexuosus, crassitie fili emporetici, mediocris teres, glaber usque ad ortum ramuli infimi florigeri internodia 6—9, 3—5 cm. longa ferens, apice ramose paniculatus cernuus.

Folia infima 3—5, caulem ad distantiam 4—5 cm. arcte vaginantia, antheseos tempore cum reliquis jam dudum emarcida ac laxe convoluta flaccideque reflexa.

Folia caulina sursum longitudine decrescentia e basi dilatata vaginante ad nodum usque fissa lineari subulata plurima septem-nervia 5—2 cm. longa, erecta, demum plus minus recurva, inter ramos in folia bractealia ac bracteolos mere scariosas applicatas convoluto-lineares, acutas pedicellos aequantes vel parum superantes transientia.

Paniculae cernuae, rami 4—1·4 cm. ab invicem remoti, 8—2·5 cm. longi, racemiformes, simplicissimi, 3—1 flori.

Flores sub anthesi penduli, pedicellis 4—3 mm. longis, tereti-filiformibus continuis, haud articulatis, atrovirentibus glaberrimis suffulti. Alabastra nubila perigonium cylindrico-conicum obtusum, primum virescens, serius apice violaceum, basi viride exhibentia. Flores aperti laciniis externis replicatis odorem melleum debilem (ut Erythronium vel Cyclamen) spirantes. Perigonii ad $^2/_3$ sexfidi post anthesim in cylindrum spiraliter convoluti tubus campanulatus 7—6 mm. longus, fauce 5 mm. latus, parte adnata atrovirens, reliqua sub-

triplo longiori violacea ac lineis 12 saturatioribus ut plurimum striatus, intus paucioribus latioribus vel maculis intensius coloratis varie confluentibus elegantissime pictus; limbi tubo duplo ac plus duplo longioris laciniae externae elegantissime replicatae, planae, oblongae, apice rotundatae, ibique subcallose-mucronulatae, supra medium 7—5 mm. latae, saturatius laetiusque lilacinae, infra medium pallidiores maculisque saturatioribus diversi modo adspersae, internae sublongiores horizontaliter subbronchaeforme concavae, ovales, inferiori triente cuneato attenuatae, superiore 9—7 mm. latae, attenuata parte margine ciliis albis flexuosis reverso-ciliatae, basi apiceque lilacinae, intermedia parte albidae maculis punctisque violaceis plus minusve copiosis sparsis pulcherrime variegatae; omnes septemnerviae, nervis binis externis ex interiorum basi ortis.

Stamina perigonii tubo inclusa ac parum supra basin post anthesin circumscisse solutam inserta, libera in conum exactissime convergentia, coeruleo-virentia, filamentis obsoletis. Antherae lineari-subulatae, apice integerrimae, sectione transversali trapezoideae, faciebus sulco extus excavatis interna (ventrali) omnium angustissima, postica latissima, primum quadriloculares, postea septis lateralibus septoque mediano versus apicem in facie ventrali deliquescente incomplete biloculares, sulco longitudinali poriformi apice dehiscentes.

Pollinis aurei granula 0·025 mm. longa, 0·01 mm. lata, elliptica, laevia, hinc sulco exarata, poro nullo instructa.

Germen subseminiferum, globosum, triloculare, trigastrum, loculis extus lineolis luride virentibus vel nigricantibus transverse reticulato-zonatis, dorso rotundatis, 6—7 ovulatis. Placenta longitudine anguli interni loculorum decurrens carnosula. Ovula loculos complentia oblonga, sessilia vel subsessilia, funiculo obsoleto papillaeformi adscendentia, anatropa, raphe angulum internum respiciente.

Habitat in regno Chilensi prope Pancoro, ubi legit amicus Fridericus Philippi. Floret mense Octobri.

Ab incolis, qui bulbo vescuntur, „Papita del campo“ nuncupatur.

Diese Art ist mit *Conanthera campanulata* Lindl. zunächst verwandt, ja vielleicht nichts weiter als eine Varietät derselben mit gescheckten Blumen. Wenn ich sie demungeachtet als eine eigene Species aufführe, so geschieht dies aus dem Grunde, weil mir däucht, dass unter *Conanthera campanulata* (autor. variorum) so Manches unterläuft, was sonst nicht leicht an ein und derselben Art vorzukommen pflegt, und mich glauben lässt, dass zwei oder drei nahe verwandte Species verwechselt werden. Dahin gehören vor Allem, abgesehen von der Blüthenfärbung, die verschiedenen Angaben über die Inflorescenz, die Form der einzelnen Perigonialabschnitte, die Beschaffenheit und Färbung der Antheren, bezüglich welcher die einzelnen Autoren entweder abweichen, oder sich nicht bestimmt genug aussprechen. Ferner zeigt unsere Pflanze so viele Aehnlichkeit mit *Cumingia trimaculata* Don, dass es mir nothwendig schien, sie als neue Art aufzustellen.

Cephaelis Beeriana[1]) Fenzl n. sp.
(Sectio Tapogomea.)

Frutex erectus, strictus, a medio circiter brachiato- vel frequenti abortu alterae gemmarum alterne ramosus, floridus, 1 m. et ultra altus, e caudice hypogaeo facile repullulans, praeter stipularum symphysim carinatam ac pedunculos glaberrimus.

Truncus una cum ramis teres, crassitie digiti, corpore medullari fere 3 mm. lato instructus, cortice duplo crassiore quam corpore ligneo, carnoso laete viridi, inferne atrovirente, lenticellarum linearium seorsim erumpentium copia demum griseo-variegato vestitus, internodiis longitudine variis, 1·5—12 cm. longis; nodis tumidis, cicatricibus a stipularum lapsu residuis annularibus griseis, et foliorum delapsarum basibus relictis oppositis magnis hemisphaericis notatis.

Rami crassi, cubitales et breviores, erecto-patuli, rigidi foliorum paribus 3—5 obsessi.

Folia breve petiolata, (petiolo teretiusculo crassissimo 9—5 mm. longo) in gemma valvatim invicem applicata, omni aetate glaberrima, nitida, saturate viridia, subtus pallida, primum horizontalia, mox plus minus recurva, magnitudine haud minus quam forma in eadem stirpe varia, axis cardinalis maxima elliptica 16—19 cm. longa, medio 8—9 cm. circiter lata, ramea magis magisque oblonga imoque lanceolata, 22, 13, 5 cm. longa, 7—1·3 cm. lata, utrinque aequaliter attenuata, quandoque acuminata acuta vel obtusa, integerrima vel subrepanda, marginibus haud revoluta vel reflexa, penninervia, venis utrinsecus cardinalibus 7—12; tenuioribus quibusdam interjectis supra vix depressis, subtus magis prominentibus inter marginem ad distantiam 1—2 mm. arcuatim confluentibus, venulis subtilibus pellucidis crebris anastomosantibus.

Stipulae interpetiolares adpressae, membranaceo-herbaceae, hyalinae, primum pallide virentes, mox marcescentes, per paria usque ad medium vel altius in carinam dorsalem alaeformem rectam vel flexuosam pubescentem connatae, ceterum glabrae, ovatae, vel obovatae, triente vel semibifidae, 9—20 mm. longae, 7—11 mm. medio latae, lobis ovatis vel triangularibus, acutis vel acuminatis, sinu acuto discretis. Inflorescentiae axis cardinalis ac ramorum legitime terminales, alterius tamen rami foliigeri suppressione alteriusque incremento praecociori frequentissime ad speciem axillares, longe pedunculatae. Pedunculi folio suo dimidio ac longe ultra breviores, 3—9 cm. longi, teretes, 2—3 mm. crassi, strictissimi, erecto patuli, pubescentes, eglandulosi, pube minuta, recta, patula concolore.

Flores compacte capitato-fasciculati, fasciculis 10—50 floris, involucratis, magnis, nunc solitariis, nunc binis vel ternis, foliorum pari nunc per-

[1]) Gewidmet Joseph Beer, kais. Rathe, vieljährigem Generalsecretäre der k. k. Gartenbau-Gesellschaft, botanischem Schriftsteller, sowie vorzüglichem Cultivateur von Bromeliaceen, Orchideen und Farnen.

fecto, nunc alterius folii suppressione tantum solitario, adjecto stipularum pari magno, saepe lacero suffultis.

Involucrum diphyllum, e bracteis binis basi plus minusve coalitis, late ovatis, inaequaliter laceris, lobis integris vel dentiforme incisis extus glabris vel pubescentibus, plerumque ciliatis, serius marcescentibus, involucrum polyphyllum mentientibus, formatum.

Bracteolae flores interstingentes paucae, majores obovatae, minores lanceolatae, calycem superantes, vel eo breviores, integrae, vel lacero-lobatae.

Flores inodores, nivei, subsessiles. Calycis campanulati sub anthesi plus quam semisuperi tubus 1·5 mm. longus ac totidem apice latus, limbus semiquinquefidus, laciniis triangularibus, sinubus rotundatis discretis, aliis acutis, aliis obtusis, ciliato-barbatis, ferrugineis, membranaceis, rectis apice recurviusculis marcescentibus, in fructu probabiliter deciduis.

Corolla glaberrima, nitida, in alabastro ellipsoideo-clavata, obtuse tetrapentagona, vertice intruso forniculis totidem corniculata, sub anthesi hypocraterimorpha subsemiquinquefida (vel florum singulorum subinde quadrifida); tubus 7—10 mm. longus ac 2 mm. latus, apice parum ampliatus, fauce ad insertionem staminum villorum fasciculis antheris brevioribus, in annulum confluentibus clausus; limbi laciniae carnosulae, in alabastro marginibus valvato-reduplicatis apice inflexo subinduplicatae, sublineari-lanceolatae, acutae, recurvae, subtus concavae, apice intus posticeque simul apiculo recto, acuto vel obtuso cornutae, 2—4 mm. longae, 1—2 mm. latae.

Stamina fauci inter villum inserta, antheris subsessilibus basi fixis, angustissime linearibus 1—1·5 mm. longis, dilutissime ochroleucis, recurviusculis, summum faucis marginem attingentibus.

Germen inferum, sub anthesi subturbinatum, carnosum, 1 mm. longum, biloculare, disco epigyno, aequilongo subgloboso carnoso albo medio pervio coronatum. Gemmulae in loculis solitariae eosque exactissime replentes, anatropae e basi dissepimenti adscendentes, oblongae, nucleo nudo, apice loculi basin attingentes, sacculo embryonali ante foecundationem subcentrali ovato, extremitate micropylem spectante tunc temporis ampliato-rotundata. Stylus simplex exsertus, corollae tubo fere duplo longior, triente bifidus, ramis semiteretibus, linearibus, obtusis, interna facie stigmatosis, plerumque applicatis, saepe subtortis. Fructum verosimillime drupaceum nondum vidi.

Habitat in Brasilia, floruit in caldario horti botanici Vindobonensis mense Julio.

Observatio. Specierum cognitarum nullae proxime affinis, Cephaelidi elatae Sw. et C. ruelliaefoliae Cham. et Schl. quodam modo accedens.

A priori differt praecipue ramis teretibus, stipulis acute bilobis, eximie carinatis ubique pubescentibus, pedunculis folio duplo brevioribus, teretibus, pubescentibus, involucri foliis et bracteolis viridibus, membranaceis, calycis dentibus distinctis, corollae laciniis lineari-lanceolatis; ab altera differt glabritie ramorum ac foliorum, fasciculis monocephalis, longius pedunculatis nec sessilibus, et corolla extus glaberrima.

Cephaelis Beeriana ist mit keiner der bekannten Arten besonders nahe verwandt; am meisten nähert sie sich noch der *Cephaelis elata* Sw., sowie der *C. ruelliaefolia* Cham. et Schlecht.

Von der ersteren unterscheidet sie sich vorzüglich durch die stielrunden Aeste, durch die spitz zweilappigen, auffallend gekielten, durchwegs behaarten Nebenblätter, durch die stielrunden, behaarten Blüthenstiele, welche halb so lang als die Blätter sind, durch die häutigen, grün gefärbten Hüllblätter und Bracteen, durch die deutlichen Zähne des Kelches, endlich durch die lineal-lanzettlichen Zipfel der Blumenkrone.

Von der letzteren weicht sie ab durch die unbehaarten Zweige und Blätter, durch die länger gestielten, nicht sitzenden Blüthenstände, endlich durch die an der Aussenseite unbehaarte Blumenkrone.

Cereus Baumanni[1] Fenzl n. sp.

Caulis a basi parce ramosus, suberectus, articulatus, viridis, articulis semipedalibus—pedalibus, 4—5 cm. latis, triangularibus, sinuum altero planiusculo, duobus reliquis eximie concavis, alaeformi-compressissimis, acutis, arcuato-repandis, costis strictis, nec flexuosis. Pulvilli 3—5 cm. remoti, orbiculares, convexiusculi, 2 mm. lati, griseo-subtomentosi, squamula triangulari, mucroniformi lignescente, areola sublongiore fulti, spina centrali solitaria, rigidissima 2—3 mm. longa, recta patente, quandoque altera superposita duplo-triplove minori armati. Flos ad apicem articuli ex sinu anguli erumpens, solitarius, primum erectus, mox subnutans, laevissimus, sub anthesi 27 cm. magnus, tubo limbo plus dimidio breviore, squamis infimis ovatis, reliquis oblongo-lanceolatis, omnibus recurvo-mucronatis ac late purpureo-marginatis arctissime imbricatis; calycis foliola 18—22, 12—13 cm. longa, navicularia, patula, recurva, flavovirentia. Petala 16—18, calyci aequilonga ac breviora, nivea, oblongo-elliptica, setaceo-acuminata, apice recurviusculo carinulata, integerrima, superiore triente 4—5 cm. lata, infra medium subparallele angustata. Stamina ascendentia, corolla quadrante circiter breviora, ochroleuca, antheris nonnihil saturatioribus.

Stylus 4 mm. crassus, declinato-ascendens, albus, stamina vix superans; stigma 24 fidum, radiis 13 mm. longis, teretiusculis, crassis, incurviuscule patulis, viridi-flavis.

Fructus ignotus.

Habitat in Brasilia; floruit in horto botanico Vindabonensi fine Augusti 1855, evigilat nocte, marcescit hora 9.—10. matulina proximae diei. Exspirat florens odorem melleum debilem (ut Papaver somniferum). Ex horto Monacensi sub nomine Cerei marginati missus.

Gleicht in Bezug auf den Stamm beinahe vollständig dem *Cereus triangularis* Haw., in Bezug auf die Blüthe dem *C. Napoleonis* Grah., unterscheidet sich aber von beiden vorzüglich durch den einzeln stehenden, geraden centralen Dorn.

---

[1]) Benannt nach Baumann, einem bekannten tüchtigen Wiener Gärtner und vorzüglichen Züchter von Cacteen.

Suldener Phytoptocecidien.

Von

Dr. Friedrich A. W. Thomas
in Ohrdruf.

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. Juni 1886.)

Das nachfolgende Verzeichniss soll ein Beitrag sein zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der mitteleuropäischen Phytoptocecidien. Wie der Pflanzen- und Thiergeographie durch Localfloren und -Faunen Bausteine geliefert werden, so bedarf deren auch die Kenntniss der Verbreitung dieser Gebilde, an denen Pflanzen- und Thierwelt zugleich participiren. Bei den Schwierigkeiten, welche der Erreichung einiger Vollständigkeit entgegenstehen, sind Verzeichnisse über Pflanzengallen und speciell über Phytoptocecidien bisher nur aus tieferen Regionen gegeben worden, für die Wiener Gegend von Fr. Löw, von demselben Verfasser für das Hernsteiner Gebiet (in G. Beck's kürzlich erschienener Fauna von Hernstein in Nieder-Oesterreich), für Halle a/S. von v. Schlechtendal, für Lothringen von Kieffer, für Aberdeen von Trail.

Für die von mir durchsuchten alpinen Gegenden begnügte ich mich bisher in der Hauptsache mit Beschreibung der neuen Cecidien und Angabe neuer Fundorte von selteneren (vgl. ausser Arbeiten älteren Datums meine „Beiträge zur Kenntniss der in den Alpen vorkommenden Phytoptocecidien“, Mittheilungen des botanischen Vereines für Gesammt-Thüringen in: Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft zu Jena, 1885, IV, p. 16—64). Ich war von der Unvollständigkeit meiner immer nur bei kurzem, zwei- bis vierwöchigem Sommeraufenthalte gemachten Erfahrungen zu sicher überzeugt, um die Verzeichnisse auch nur vorläufig für die Publication abschliessen zu mögen. Wenn dieses Bedenken bei den im Verlaufe des Monates Juli 1885 im Ortlergebiet gesammelten Beobachtungen zurücktritt, so liegt der Grund in dem Umstande, dass ich wie nie zuvor durch fremde Hilfe in meinen Bemühungen unterstützt wurde. Meinem Gefährten, Herrn Dr. Joh. Lütkemüller, Primararzt am Wiedener Krankenhause zu Wien, der seinen Scharfblick für pathologischen Habitus nach erstaunlich rascher Orientirung auf dem ihm neuen Gebiete bereitwillig in den Dienst der phytopathologischen Exploration der Umgebung von St. Gertrud

stellte, spreche ich hiermit auch öffentlich meinen Dank für seine höchst schätzbare Beihilfe aus. Er war bei der Mehrzahl der hier zu registrirenden Beobachtungen betheiligt, und die Bereicherungen, welche diese für die Kenntniss der Cecidien durch Beschreibung neuer Deformationen enthalten, basiren grösstentheils auf Funden des Herrn Dr. Lütkemüller.

Aber auch das Gebiet unserer Excursionen hat gegen viele in gleicher Meereshöhe gelegene Alpenthäler Vorzüge, welche die relativ grosse Anzahl von Phytoptocecidien erklären. Wie in dem an Milbengallen so reichen Oberengadin sind es die hochansteigenden Waldungen, welche zahlreichen Nährpflanzen der Gallmilben geeignete Vegetationsbedingungen darbieten. In dem an der Ostseite des Ortlers sich hinziehenden Suldenthale (Standquartier St. Gertrud in Innersulden, 1845 m. über dem Meere nach der österreichischen Generalstabskarte) liegt nach Payer die Waldgrenze um 900 Fuss höher als in der Umgebung von Trafoi; ich fand sie an den verschiedenen Abhängen des Suldenthales, 2253 bis 2280 m. hoch. Noë gibt sie zu 2290 m., Payer zu 7400 Wiener Fuss, also 2339 m. an. Von den unten aufzuzählenden 67 Phytoptocecidien des Suldenthales von denen sich in der Literatur bisher nur sechs erwähnt finden (die Nachweise siehe unten), gehört die weit überwiegende Mehrzahl der Waldregion an, und nur 5 % wurden ausschliesslich oberhalb der Waldgrenze gefunden.[1])

Einer genaueren Durchforschung unterwarf ich nur denjenigen höchst gelegenen Theil des Thales, welcher auf Jul. Payer's „Originalkarte des Suldengebietes“ (Ergänzungsheft Nr. 18 zu Petermann's Geographischen Mittheilungen, Gotha, 1867) dargestellt ist. Als untere Gebietsgrenze habe ich den unweit der Einmündung des Marltthalwassers über den Suldenbach führenden Steg angenommen. Aus diesem Terrain, dessen untere Grenze einer Meereshöhe von rund 1700 m. entspricht, beobachtete ich 55 Milbengallen, in deren nachfolgende Aufzählung ich zwei andere Funde von A. Kerner und M. Eysn alsbald eingereiht habe, wodurch die Gesammtzahl für dieses engere Gebiet sich auf 57 stellt. Von ihnen wurden 39 in einer Meereshöhe zwischen 1700 und 2200 m. gefunden, 11 oder 12 (falls die von *Achillea nana* hierher zu zählen ist), sowohl unter wie über 2200 m., und 6 oder 7 ausschliesslich in einer Höhe von 2200 m. oder mehr. Von diesen sechs letzteren kommen drei noch im Walde vor, und es bleiben somit nur die Milbengallen von *Achillea moschata* (sowie vielleicht die von A. Kerner aufgefundene an *A. nana*) und diejenigen von *Moehringia* und *Salix herbacea* als nicht auch in der Waldregion beobachtete übrig.

Für vollständig halte ich dieses Verzeichniss noch keineswegs. Nicht nur, dass die Auffindung einiger weiterer neuer Milbengallen zu hoffen ist; es wurden auch bekannte Phytoptocecidien, deren Vorkommen im durchforschten Gebiete mit Recht erwartet werden darf (z. B. die Pocken von *Sorbus aucuparia,* die Blattrollungen von *Euphorbia* und *Galium,* mehrere Cecidien der glacialen *Salices* etc.) bisher nicht beobachtet. Auch ist das Vorkommen einiger bisher nur

---

[1]) Bei allen diesen Zählungen ist das Vorkommen auf verschiedenen Substraten mit der Anzahl der letzteren in Rechnung gebracht, weil die Durchführung einer anderen Statistik zur Zeit noch an der mangelnden Fixirung der *Phytoptus*-Species scheitert.

in tieferen Theilen des Thales gefundener (z. B. an *Hieracium)* recht wohl möglich. Diese am Wege nach Gomagoi im Vorübergehen von Dr. Lütkemüller und mir beobachteten 10 Milbengallen, welche aus dem oberen Thale nicht bekannt sind, zähle ich weiter unten besonders auf.

Eingehende Beschreibung der neuen Objecte, so weit dieselbe erforderlich, werde ich später geben. Zur Charakteristik genügen die hier gemachten Angaben. Neue Cecidien sind durch vorgesetztes *, neue Substrate durch * gekennzeichnet.

Für die Anordnung wähle ich die alphabetische Reihenfolge der Substratgenera, weil dieselbe von Fr. Löw bei seinen ebenso zahlreichen wie gediegenen Arbeiten über österreichische Milbengallen, welche in den Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellschaft publicirt wurden, stets benutzt worden ist und somit die Vergleichung der Resultate erleichtert wird. Wie in meiner (oben citirten) vorjährigen Arbeit füge ich bei den einzelnen Phytoptocecidien meist nur dann Litteraturhinweise bei, wenn dieselben zur Ergänzung der v. Schlechtendal-schen „Uebersicht der bis zur Zeit bekannten mitteleuropäischen Phytoptocecidien und ihrer Litteratur" (Zeitschr. f. Naturwiss., 1882, Band 55, p. 480—561) nöthig sind.

1. *Achillea moschata* Wulfen, weissfilzig deformirte Blüthenknospen und Triebspitzen, zwischen Kanzel und oberem Rosimthalboden bei 2400 m., — wurde bereits von Peyritsch am Weg zur Schaubachhütte bei 2300 m. gesammelt und von Fr. Löw in den Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellschaft, Wien 1878, p. 131, beschrieben.

2. *Achillea nana* L., gleiche Deformation, von A. Kerner im Suldenthal gesammelt; cf. Fr. Löw, dieselben Verhandl., Wien 1885, p. 451.

*3. *Ajuga pyramidalis* L. Im Marltthal bei Sulden fand Dr. Lütkemüller bei ca. 1900 m. überm Meer eine Anzahl von Exemplaren dieser Pflanze, welche von äusserst zahlreichen, schlanken, farblosen Gallmilben förmlich wimmelten. Die Mehrzahl dieser Pflanzen hatte einen ausgesprochen chlorotischen Habitus und wich dadurch von den meist durch violette Blüthenstützblätter ausgezeichneten normalen Exemplaren auffällig ab. Allen von Phytoptus bevölkerten Exemplaren war ferner gemein, dass die Blätter an der Stengelbasis kleiner waren als an den nicht inficirten Exemplaren. Die Behaarung der Blätter war schwankend, ist es aber auch an den normalen Pflanzen, so dass ich im Ungewissen bin, ob die hie und da beobachtete Vermehrung nur auf Rechnung der Milben zu setzen ist. Bei einigen Exemplaren waren die Blüthenknospen gehemmt, noch ganz klein, so dass anzunehmen ist, dass sie sich überhaupt nicht mehr öffneten; andere ebenfalls von Phytoptus besetzte Exemplare hatten bereits normale Früchte.

Das kürzlich von J. Kieffer (Zeitschr. f. Naturwiss. 1885, p. 580, im Druck erschienen Mai 1886) beschriebene neue Phytoptocecidium von *Ajuga genevensis* L. weicht vom Obigen mehrfach ab und hat eine viel hochgradigere Missbildung der Blüthenähre, sowie auch Blattrandrollung im Gefolge, welche

hier fehlt. Kieffer's Pflanzen erscheinen stellenweise ganz weiss, aber seiner Beschreibung nach durch die dicht wollige Behaarung, während das bleiche Aussehen der Suldener Exemplare gerade an den schwächer behaarten Pflanzen am deutlichsten ist. In jedem Falle sind erweiterte Beobachtungen nöthig, um das Typische am *pyramidalis*-Cecidium sicher festzustellen.

4. *Alchemilla vulgaris* L., faltig zusammengezogene Blätter; cf. meine Beiträge l. c. 1885, p. 27; bei St. Gertrud (auch bei Trafoi).

5. *Alnus viridis* DC., pfirsichrothes Erineum der Blattoberseite, zuweilen eingesenkt durch Ausstülpung der Lamina nach unten, seltener auf der Blattunterseite auftretend, aber auch dann noch roth (also ganz in Uebereinstimmung mit dem, was Fr. Löw über das Erin. roseum auf *Betula* in diesen Verhandl. 1885, p. 460, sagt). Bei Sulden nicht so verbreitet, wie ich es in anderen Theilen der Alpen fand; Scheibenköpfe-Abhang 1960 m. (auch an der Stilfserjochstrasse bei Trafoi, Dr. L.). Zur Ergänzung und zum Theil Berichtigung der Angaben in des jüngeren v. Schlechtendal „Uebersicht" l. c. p. 513 verweise ich 1. auf meine Citate in „Aeltere und neue Beobachtungen" etc., Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 1877, p. 354 (*Betula ovata* Schrk. ist *Alnus viridis* DC.); 2. auf das Vorkommen eines unterseitigen, in Nervenwinkelausstülpungen stehenden, nicht rothen Erineums an *Alnus viridis*, Erin. axillare Fée, das ich oberhalb Hospenthal beobachtete und in „Schweizerische Milbengallen" (Bericht St. Gall. naturw. Ges. 1872, p. 351) erwähnt habe. In seiner Stellung und Ausbreitung von den Nervenwinkeln aus gleicht dieses Erineum dem aus der Ebene bekannten, ähnlich gefärbten von *Betula pubescens*. 3. Die von mir 1869 in meiner Erstlingsarbeit über Phytoptus ohne Kritik registrirte Angabe Kirchner's über ein Cephaloneon auf *Alnus viridis* ist vielleicht Veranlassung gewesen zur Aufnahme dieses Citats in v. Schlechtendal's „Uebers.". Nun kommt aber die in der Knieholzregion heimische *Alnus viridis* ausserhalb der Alpen, abgesehen vom Schwarzwald, im Gebiete der Koch-schen Flora meines Wissens nicht vor. Es ist deshalb mit Sicherheit anzunehmen, dass Kirchner sein Substrat falsch bestimmte und dass letzteres *A. incana* war, umsomehr, als nach Fr. Löw (diese Verhandl. 1883, p. 133) „beutelförmige Gallen der Blätter" von *A. incana* sich in Kirchner's Nachlass fanden. Ich habe an *Alnus viridis* in den Alpen das obengenannte pfirsichrothe Erineum sehr oft, beutelförmige Gallen aber an der Grünerle nie gesehen. Somit ist in v. Schlechtendal's „Uebers." l. c. das Cephaloneon zu streichen.

*6. *Arabis alpina* L., Blätter der grundständigen Rosetten mit dichterer Behaarung und aufgekrümmten Blatträndern, aber nicht knopfartig zusammengeschlossen. Dieses Phytoptocecidium[1]) wurde von Herrn Dr. Lütkemüller an einer sehr niedrigen, nämlich nur 2 bis $3^1/_2$ cm. hohen Hochalpenform der *A. alpina* oberhalb der Schaubachhütte bei 2600 bis 2700 m. Meereshöhe[2]) auf-

[1]) Karpelles fand ein Acrocecidium einer anderen *Arabis*-Art bei Wien und beschrieb es in Ber. d. naturw. Ver. a. d. k. k. techn. Hochschule in Wien, VI, 1884, p. 24.

[2]) Die Meereshöhe der Schaubachhütte wurde bisher auf Karten, z. B. der von Meurer, und in den Reisehandbüchern um ein Beträchtliches zu gross angegeben.

gefunden. Während diese Deformation ausschliesslich Gallmilben beherbergte, fand derselbe Beobachter am Marltbergfuss, sowie bei 1950 m. an den Abhängen der Scheibenköpfe ein zweites Cecidium, das von dem vorigen nach Gestalt und Entstehung verschieden ist. Die Triebspitzen der nicht blühenden Rosetten und der an der Stengelbasis stehenden Seitentriebe sind unter starker Verkürzung der Blätter zu gut geschlossenen Blättertaschen oder Knöpfchen von grüner oder violetter Farbe und 3—6 mm. Durchmesser umgestaltet und von fleischrothen Cecidomyiden-Larven, die ich für die eigentlichen Urheber dieser Form des Cecidiums halte, sowie gleichzeitig von Phytoptus bewohnt. Die Blattbasen sind löffelartig ausgeweitet; die so entstandenen Hohlräume bilden die Wohnung der Mückenlarven. Der Mittelnerv tritt, ähnlich wie bei der Mückentriebspitzen-Deformation von *Veronica officinalis* u. A., auf der Rückenseite des Blattes stark hervor.

7. *Atragene alpina* L., Randrollung der Lamina (cf. meine „Beiträge“ 1885, p. 18), an verschiedenen Stellen des Suldenthales von 1300 m. bis 2075 m., die höchsten Fundorte: Schreyerbach und Marltberg.

8. *Bartsia alpina* L., revolutive Blattrandrollung, bisher nur aus der Schweiz bekannt (vgl. meine „Beiträge“ 1885, p. 48), bei Sulden am Kuhberg (2305 m. und tiefer) und im Schreyerbachthal (2180 m.). An einigen Exemplaren von letzterem Standort fanden sich ausser den Gallmilben noch in den durch Aufrichtung der äusseren Blätter mehr geschlossenen und oft zum Theile schon geschwärzten Triebspitzen Cecidomyiden-Larven vor, bis zu zwölf in einer Triebspitze. Dieselben halten sich vorzugsweise in der oberseitigen Mittelrinne der basalen Blatthälfte auf. Dieses meines Wissens neue Vorkommen ist ein weiteres Beispiel für das Zusammenleben der zweierlei Cecidozoen und ganz ähnlich dem von *Veronica Chamaedrys* bekannten.

9. *Bellidiastrum Michelii* Cass., Blattrollung. In Sulden nicht häufig: St. Gertrud, Kuhberg, hier auch an kräftig entwickelten, blühenden Exemplaren. Die Meereshöhen liegen zwischen den von mir in den „Beiträgen“ 1885, p. 38 angegebenen Grenzen.

*10. *Biscutella laevigata* L. Die Blätter, hauptsächlich diejenigen der grundständigen Rosette, haben unregelmässig wellig verbogene oder aufwärts eingebogene, oder sogar oberseits zusammenneigende Ränder und sind noch ausserdem unregelmässig verkrümmt, sowie zugleich stärker behaart als die normalen. Dieses neue Phytoptocecidium wurde von Dr. Lütkemüller bei circa 1850 m. am Fusse des Marltberges aufgefunden. Das Parenchym der deformirten Blätter besteht aus fast isodiametrischen Zellen. Sowohl die typische Ausbildung des Palissadenparenchyms, wie die der Intercellularräume unterbleibt. Die deformirten Blätter sind in Folge dessen von geringerer Dicke als die normalen. Die Haare sind wie die normalen lang, starr, spitz, einzellig. Sie stehen aber nicht rasenartig dicht wie bei den eigentlichen *Erineum*-Bildungen.

*11. *Campanula Scheuchzeri* Vill., Rollung und vermehrte (bis filzige) Behaarung der Blätter. Die Deformation erstreckt sich zuweilen bis in die Blüthenknospen, doch werden diese nicht fleischig verdickt wie bei der Mückengalle

derselben Pflanze. Fundorte: Thalsohle oberhalb St. Gertrud und am Wege zur Schönleitenhütte. Das Cecidium war von diesem Substrat meines Wissens bisher nicht bekannt, wohl nur wegen der Schwierigkeit, deformirte, nicht blühende Exemplare von *C. pusilla* zu scheiden. Ich sammelte es bereits vor Jahren zwischen dem Berger Thörl und den Leiterthalhütten bei circa 2300 m.

12. *Campanula pusilla* Haenk., dieselbe Deformation, im Flussgerölle oberhalb St. Gertrud, sowie an den Abhängen der Scheibenköpfe (1930 m.).

13. *Chrysanthemum Leucanthemum* L., Emergenzen der Blattoberseite, d. i. das von mir 1878 und ausführlich in den „Beiträgen“ 1885, p. 38 nach schweizerischen Funden behandelte Phytoptocecidium, aus Oesterreich bereits von der Raxalpe bekannt (cf. Fr. Löw in diesen Verhandl. 1883, p. 130). Bei Sulden fand es sich unweit der Kirche St. Gertrud auf der linken Thalseite.

*14. *Epilobium collinum* Gmel., involutive Blattrandrollung nebst blasiger Auftreibung der Epidermis. Zwischen St. Gertrud und der Schönleitenhütte bei 1950 m., reichlicher am Thalweg in Aussersulden bei 1428 m.

*15. *Euphrasia minima* Jacq., Triebspitzendeformation, von fleischrothen Gallmilben verursacht, bei circa 1950 m. am Wege zur Schönleitenhütte von Dr. Lütkemüller aufgefunden.

16. *Euphrasia salisburgensis* Fnk., dieselbe Deformation und auch von gleichem Standort wie die vorige, daher beide wahrscheinlich einer und derselben *Phytoptus*-Species zuzuschreiben sind. Von letzterem Substrat sammelte sie A. Kerner bei Trins (cf. Fr. Löw, diese Verhandl. 1883, p. 131).

17. *Galium silvestre* Poll., Vergrünung, im Suldenthal auffällig selten; bei 1885 m. vor der alten Stirnmoräne des Suldengletschers.

18. *Gentiana nivalis* L., Blüthendeformation, von zwei Fundorten in zwei Graden der Intensität: 1. Die missgebildeten Pflanzen in Menge beisammen stehend und von zahlreichen Gallmilben bevölkert an sonnigen Stellen des untersten Abhangs des Schöneck bei ca. 1890 m. An dieser Stelle war kaum eine Blüthe zu normaler Entwicklung gelangt und der Habitus der Pflanzen durch die dicken Häufungen grüner Blattgebilde meist bis zur Unkenntlichkeit entstellt. 2. Auf Moränenschutt des Suldengletschers bei 1893 m.: kräftig und typisch entwickelte Exemplare der Pflanze tragen nur ganz vereinzelt deformirte Blüthen, welche dem nicht geübten Auge leicht entgehen. — Die Phytoptusspecies dieses Cecidiums ist wahrscheinlich von der der *Gentiana obtusifolia* Willd. verschieden. Mehrere kleine und dürftige Exemplare, welche ich nur für *obtusifolia* halten kann, standen nämlich zwischen den stark deformirten Exemplaren der *nivalis*, ohne von Gallmilben bewohnt oder verbildet zu sein.

19. *Gentiana tenella* Rttb., Blüthendeformation, vereinzelt bei 1966 m. zwischen Sulden und der Schönleitenhütte. — Auch hier stand *G. obtusifolia* Willd. und zwar sogar auch deformirte Exemplare von zweierlei Graden der Verbildung. Aber in der gleichsam gefüllten Blüthe des einen Exemplars, die ich nach Analogie früherer Erfahrungen unbedenklich für ein Phytoptocecidium erklärt haben würde, fand sich so wenig Phytoptus vor wie in den niedrigen, durch Zweigsucht krüppelhaften Exemplaren. Sollten die Milben ausgewandert

gewesen sein? — Hinweise auf die die Phytoptocecidien von *Gentiana* betreffenden, neuerlich publicirten Beobachtungen siehe in meinen Beiträgen 1885, p. 45 f. und bei Fr. Löw in diesen Verhandl. 1885, p. 452.

* 20. *Geranium silvaticum* L., Erineum. Die deformirten Theile der Lamina liegen zumeist am Rande der Blattlappen, der alsdann aufwärts umgeschlagen, etwas verdickt und zuweilen auch geröthet ist. Aber nicht selten verbreitet sich die Erineumbildung, welche auf beiden Blattseiten auftritt, über grössere Strecken und über die volle Breite der Lappen. Die farblosen Gallmilben findet man hauptsächlich auf der Blattoberseite. Fundorte: in Sulden bei ca. 1950 m. an den Abhängen der Scheibenköpfe, ferner an der Stilfserjochstrasse nahe oberhalb Trafoi (Lütkemüller); von mir ausserdem gesammelt 1874 am Kramer bei Garmisch in Oberbaiern und 1880 bei 2015 m. zwischen Zermatt und dem Riffelhaus im Wallis.

21. *Geum montanum* L., Erineum, bei Sulden häufig: Zaithal 2170 m., unweit der Kanzel 2256 m., Westabhang des Schöneck 2280 m., Marltberg 2335 bis 2350 m., oberer Rosimbachboden 2450 m. Ueber das Vorkommen dieses Erineums in anderen Theilen der österreichischen, sowie in den schweizerischen Alpen, im Wallis bis zur Meereshöhe von 2800 m., vgl. meine „Beiträge“ 1885, p. 27.

22. *Helianthemum vulgare* Gärtn., Vergrünung und Zweigsucht (cf. v. Schl. „Uebers.“ p. 532, Fr. Löw in: „Verz. der . . . Phytoptocecidien des Hernsteiner Gebiets“ 1885, p. 9), unweit St. Gertrud bei 1880 m. Wie *Thymus Serpyllum* besitzt *Helianthemum* Triebspitzendeformationen sowohl durch Cecidomyiden als durch Phytoptus, die sich auch an dem obigen Standorte nebeneinander fanden. Zur Ergänzung meiner früheren Notizen („Schweiz. Milbengallen“, l. c., St. Gallen 1872, p. 352; „Ueber 42 neue . . . Cecidien“, Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 1878, p. 705 und „Aeltere und neue Beob.“ etc., ebenda 1877, p. 379, Anmerkung) und zur Berichtigung der daraus auch in die Synopsis Cecidomyidarum (diese Verhandl. 1876, p. 47) übergegangenen Schlussfolgerung füge ich einige Unterscheidungsmerkmale beider Cecidien an. Die Blüthenknospengalle (die ich 1878, l. c. p. 705 erwähnte) lasse ich, weil dieselbe leicht unterscheidbar, hier ausser Acht. Das Phytoptocecidium von *Helianthemum* zeigt bereits ohne Zergliederung zahlreiche kleine Blättchen, wenn dieselben auch vielleicht durch deckenden Haarfilz mehr weniger verborgen sind; das Dipterocecidium der nichtblühenden (oder noch nicht bis zur Blüthenentwicklung gediehenen) Triebspitzen derselben Pflanze (von *Diplosis helianthemi* Hardy erzeugt) ist in der Regel äusserlich durch ein (oder einige wenige) Paar relativ grosser Laubblätter taschenförmig abgegrenzt, hat also mehr den einheitlichen Charakter einer Knospe als das durch Zweigsucht sich meist in eine Vielheit kleiner Knospen auflösende Phytoptocecidium. Trifft die Einwirkung der Gallmücke die blüthentragenden Triebspitzen, so wird obiger Unterschied wegen Mangels grosser Laubblätter hinfällig. Am Dipterocecidium sind aber auch dann noch die einzelnen Bestandtheile (Blätter und Blüthen) weniger verändert, normaler in der Grösse und nicht so dicht durch Haare verwebt wie beim Milbenproduct. Beim Zer-

reissen theilt sich das Dipterocecidium ziemlich leicht in Parthien, zwischen denen kleine Höhlungen (der Aufenthaltsort der Mückenlarven) sich finden; die Milbengalle zeigt keine derartigen Höhlungen. — Freilich gibt es hier wie bei Thymus auch noch Triebspitzendeformationen, die eine Mittelstufe einnehmen (auch an obigem Standort bei Sulden). Ich habe dann aber auch die beiderlei Cecidozoen nebeneinander in derselben Triebspitze vorgefunden.

23. *Hieracium murorum* L., glatte, involutive Randrollung, sowohl im untersten Theil des Suldenthales, wie an verschiedenen Stellen bei St. Gertrud, und auf den Schreyerbachböden noch bei 2140 m.

24. *Hieracium Pilosella* L., involutive Blattrandrollung, bei 1845 und 2130 im Zaithal. (Im Engadin noch bei 2370 m., cf. meine „Beiträge" 1885, p. 44).

25. *Hippocrepis comosa* L., Faltung und Verkrümmung der Blättchen, bei 1950 m. an den Abhängen der Scheibenköpfe. An einer anderen, tieferen Stelle des Suldenthales fand ich auf demselben Substrat eine hülsenförmige Blättchenfaltung durch Cecidomyiden, die von dem Phytoptocecidium ganz verschieden ist. Ueber letzteres vgl. meine „Beiträge" 1885, p. 26, sowie Kieffer, „Neue Beiträge" etc. in Zeitschr. f. Naturw., Jahrg. 1885, p. 586.

26. *Homogyne alpina* Cass., Blattpocken, im Suldenthale bei 1734 m.

27. *Lotus corniculatus* L., die gemeine Blattdeformation, häufig unweit St. Gertrud bei 1870 m., im Marltthal bei 1950 m.

28. *Moehringia polygonoides* M. K., die von mir 1876 nach Exemplaren aus dem Endsthal bei Berchtesgaden beschriebene Vergrünung und Triebspitzendeformation, die bisher von keinem andern Standort bekannt geworden ist, fand sich in Menge vor bei 2208 m. am Fuss der Stirnmoräne des End-der-Welt-Gletschers am Ortler.

29. *Polygala* sp., Deformation der Triebspitzen, hauptsächlich der nicht blühenden, von dem ganz ähnlichen Cecidium der *P. vulgaris,* das ich 1876 und 1877 (aus der Rhön) beschrieb, insofern abweichend, als an den terminalen Blatthäufungen der kleinblättrige Innentheil nicht in so zierlicher, sozusagen geometrischer Regelmässigkeit von den äusseren, grossen Blättern umstellt ist, wie ich es wiederholt an *P. vulgaris* sah. Immerhin ist auch bei diesen alpinen Cecidien der Uebergang zu den grossen Blättern ein meist unvermittelter. Fundort: bei 1940 bis 1950 m. am Abhang der Scheibenköpfe. Das Substrat hat mit *Polygala depressa* Wendr. Manches gemein, von welcher Art Kieffer 1885 ein ähnliches oder gleiches Phytoptocecidium (Zeitschr. f. Naturw., Band 58, p. 126) beschrieb; endgiltige Bestimmung erfordert jedoch Vergleichungen, für die mir zur Zeit die Gelegenheit fehlt.[1])

*30. *Potentilla aurea* L., Faltung und Verkrümmung der Blättchen, bei ca. 1950 bis 1960 m. an dem Abhang der Scheibenköpfe von Dr. Lütkemüller aufgefunden, darnach auch von mir mit dem Entdecker gemeinsam gesammelt. Die einzelnen Blättchen bleiben scharf gefaltet. In der oberseitigen Mittelrinne jedes einzelnen leben die Gallmilben. Im Gegensatz zu den bisher bekannten

[1]) Nach Prof. A. v. Kerner's gütiger Bestimmung *Polygala alpestris* Rchb.

Phytoptocecidien anderer *Potentilla*-Arten (z. B. von *verna* und *caulescens*) fehlt bei *aurea* jede Spur von abnormer Haarbildung.

31. *Potentilla verna* L., Erineum, bei 1900 m. an der Schöneckwand, bei 1736 m. im Suldenthal, von Dr. Lütkemüller auch oberhalb Trafoi gesammelt.

32. *Rhododendron ferrugineum* L., Blattrollung, nicht selten bei St. Gertrud, z. B. bis 2276 m. am Wege zur Kanzel; aus dem Suldenthale bereits durch v. Schlechtendal („Uebers.", p. 544) bekannt.

33. *Rhododendron hirsutum* L., dieselbe Blattrollung, ebenfalls nicht selten.

*34. *Salix Arbuscula* L., involutive Blattrandrollung, in der Geröllebene des Suldenbaches bei 1825 m., beim Kaserbach in 1923 m. Meereshöhe.

35. *Salix Arbuscula* L., Cephaloneon, (vgl. meine „Beiträge" 1885, p. 57), bei Sulden nicht selten: in der Geröllebene des Suldenbaches (1825 m.), am Schreyerbach bei 2170 m. und bei circa 2200 m. nahe der oberen Waldgrenze.

*36. *Salix grandifolia* Ser., partiell bleibende, revolutive Säumung bis Rollung des Blattrandes, bei circa 1839 m. in der Geröllebene des Suldenbaches. Da diese Randdeformation Gallmilben enthielt, stehe ich nicht an, letztere als Ursache der Hemmung anzusehen. Es ist der erste derartige Fall, der mir von einer *Salix* mit revolutiver vernatio bekannt wird (vgl. meine „Beiträge" 1885, p. 54, Anmerkung).

37. *Salix herbacea* L., Blattrandrollung, bei Sulden selten: auf dem oberen Rosimthalboden (circa 2450 m.) und am oberen Kuhberggrat (circa 2580 m.).

38. *Salix hastata* L., involutive Blattrandrollung (cf. „Beiträge" 1885, p. 52), Durchmesser der Rolle bis zu 1·3 mm.; am Schreyerbach, sowie bei circa 1930 m. zwischen Schreyerbach und Kaserbach.

39. *Salix* sp. (meines Erachtens eine Varietät oder ein Bastard von *S. nigricans* Sm.), involutive Blattrandrollung, bei 1825 m. am unteren Ende des Grasbodens im Thale von St. Gertrud.[1])

40. *Salix reticulata* L., Cephaloneon (vgl. meine „Beiträge" 1885, p. 58), häufig am Schreyerbach bei 2134 m. und höher, auch am Kuhberg bei circa 2150 m. (Dr. Lütkemüller).

41. *Salix retusa* L., involutive Randrollung, bei 2200 m. im oberen Theile des Schreyerbachthales. — Das Cephaloneon derselben Pflanze wurde ebensowenig gefunden wie das von *S. herbacea*. Auch an *S. Myrsinites* (üppig am Schreyerbach) wurde vergeblich nach Phytoptocecidien gesucht.

42. *Saxifraga aizoides* L., Triebspitzendeformation, Vergrünung, zuweilen auch Deformation sämmtlicher Blätter der Triebe. Ich sah dieses in den Alpen sehr verbreitete Cecidium (vgl. meine „Beiträge" 1885, p. 32), das schon von Peyritsch auf dem Wege zur Schaubachhütte gesammelt wurde, bisher nirgends so häufig und in so mannigfacher Gestaltung wie hier. Ausser auf dem genannten Wege, an dem ich die Deformation bis zu einer Höhe von 2350 m. beobachtete, findet sie sich auch am Berge hinter der Kirche bei 1870 m. Aber es kommen

---

[1]) Nach Prof. A. v. Kerner's Bestimmung ein Bastard aus *S. hastata* L. und *S. nigricans* Sm.

bei St. Gertrud auch sehr schön abgestufte Vergrünungen ohne alle Parasiten an derselben Pflanze vor.

43. *Saxifraga oppositifolia* L., Vergrünung, ziemlich häufig am Wege zur Schaubachhütte von 1940 bis 2260 m.; vom gleichen Standort bereits 1878 von Fr. Löw und Peyritsch beschrieben.

*44. *Sedum alpestre* Vill., Triebspitzendeformation und Vergrünung, bei 2265 m. am Wege zur Kanzel. Auch noch oberhalb der Schaubachhütte, in einer Höhe von 2600 bis 2700 m. fand Dr. Lütkemüller Exemplare eines *Sedum* von minimaler Grösse, welche vermuthlich zu dieser Species gehören und durch Gallmilben, aber in geringerem Grade als die vorher erwähnten, deformirt waren.

*45. *Sedum atratum* L., Vergrünung und Triebspitzendeformation, bei hochgradiger Verbildung in Phyllomanie endigend; die geringeren Grade durch Unregelmässigkeit in Grösse, Gestalt und Anordnung der Blätter leicht kenntlich. Am Fusse des Marltberges, sowie im Thale unweit St. Gertrud (Dr. Lütkemüller).

46. *Sempervivum montanum* L., Deformation der Blattrosetten, welche von minder regelmässigem Bau sind als die normalen und infolge dichterer Behaarung auch ein minder grünes und mehr graues Aussehen besitzen. Die Unregelmässigkeit des Baues besteht in Störung der Anordnung (Blattstellung) und gibt sich auch (zwar nicht immer, aber häufig und alsdann augenfällig) dadurch zu erkennen, dass von den äusseren, dicken und zugleich sehr breiten (zuweilen fast kreisrunden) Blättern der Uebergang zu den kleinen Blättchen im Innern ein plötzlicher, nicht völlig vermittelter ist. Die Blätter der inficirten Rosetten scheinen beim Herabbiegen leichter abzubrechen als die normalen. Sie tragen auch zuweilen kleine warzenförmige Höcker. Bei Sulden wurde die Deformation von Herrn Dr. Lütkemüller bei 2272 m. am Wege zur Kanzel aufgefunden, auch oberhalb Franzenshöhe an der Stilfserjochstrasse gesammelt. Ich kannte diese Deformation vorher nur aus meinem Garten. Das 1884 von mir gesammelte (und 1885 „Beiträge“ p. 31 beschriebene), durch Gallmilben vergrünte Exemplar hatte ich eingepflanzt. Es war 1885 nicht zur Blüthe gelangt, hatte aber an einigen Rosetten die oben beschriebene Verbildung durch die glücklich überwinterten Gallmilben erfahren. Demnach gehören beide Cecidienformen demselben Urheber an. Wegen einiger aus dem Vergleich der Beschreibungen sich ergebender Verschiedenheiten ist Controle nach neuem Material erwünscht.

47. *Sorbus aucuparia* L., Erineum sorbeum Pers., bei ca. 1850 m. am Fusse des Marltberges (Dr. Lütkemüller).

48. *Sorbus Chamaemespilus* Crtz., Pocken, in Innersulden am Marltbach bei circa 1850 m. (Dr. Lütkemüller); ferner bei Trafoi am rechten Bachufer.

49. *Taraxacum officinale* Web., Constriction, Kräuselung und Verkümmerung der Blattspreite, nicht selten mit circinativer Einkrümmung der Spitze verbunden (vgl. meine „Beiträge“ 1885, p. 42), in zahlreichen Exemplaren bei 2208 m. am Fusse der Stirnmoräne des End-der-Welt-Gletschers, hier in so hochgradiger Ausbildung, dass von manchen Blättern kaum mehr als der Stiel

und der unterste Theil der Mittelrippe zur Entwicklung gelangt; ferner bei 1966 m. zwischen Sulden und der Schönleitenhütte; endlich von Dr. Lütkemüller noch bei 2600 bis 2700 m. oberhalb der Schaubachhütte aufgefunden.

50. *Thymus Serpyllum* L., die gemeine weisshaarige Triebspitzendeformation, sowohl in Aussersulden zwischen Gomagoi und Thurnhof, wie im oberen Theile des Thales bei 1736 m. und oberhalb St. Gertrud bei 1880 m. Noch häufiger sind die durch Gallmücken erzeugten und nur von deren Larven bewohnten Triebspitzenrosetten und -knöpfe.

51. *Thymus Serpyllum* L., Triebspitzendeformation mit Phyllomanie und Knospung ohne abnorme Behaarung. Dieses von Fräulein M. Eysn bei St. Gertrud aufgefundene und von v. Schlechtendal beschriebene Cecidium (vgl. dessen „Uebers." l. c. p. 555) sammelte ich im unteren Theile des Suldenthales mit Herrn Dr. Lütkemüller und letzterer bei Trafoi.

*52. *Tofieldia calyculata* Wahlnb.; das unterste Stengelblatt oder sämmtliche stengelständige Blätter sind faltig zusammengezogen und umschliessen farblose, breitschulterige Phytoptus. Die Pflanzen sind von geringer Höhe und haben einen kurzen, fast kopfigen Blüthenstand, sind also als Uebergänge zu *T. glacialis* Gaud. anzusehen. Andere, übrigens gleiche Exemplare vom selbigen Standorte, aber mit glatt ausgestreckten Stengelblättern enthielten keine Gallmilben; somit liegt die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges nahe. Herr Dr. Lütkemüller brachte mir diese Deformation vom Abhang des Marltberges. Die damit gegebene Anregung zu genauerer Untersuchung war um so dankenswerther, als ich — in dem Vorurtheile befangen, welches die relative Einseitigkeit bisheriger Erfahrungen so leicht mit sich bringt — schwerlich nach Gallmilben als Ursache der Verrunzelung eines monocotyledonischen Blattes gesucht haben würde.

*53. *Valeriana montana* L., auffällige Deformation der Blätter, besonders an den nicht blühenden „Wurzelköpfen", hauptsächlich in Zertheilung des Randes und involutiver Rollung desselben bestehend; gleichzeitige Vergrünung der Blüthen wurde nicht beobachtet. Dieses Phytoptocecidium wurde auf *V. montana* als neuem Substrat von Herrn Dr. Lütkemüller im Marltthal bei circa 1900 m. aufgefunden; darnach sammelte ich es in der Nähe der Kirche St. Gertrud am Waldrand bei ca. 1850 m. Es entspricht den von Fr. Löw für *V. dioica* und *V. tripteris* beschriebenen, soweit letztere die Blätter betreffen (cf. diese Verhandl. XXIX, p. 726, sowie „Verz. der . . . Phytoptocecidien des Hernsteiner Gebiets", Wien 1855, Sep.-Abdr. p. 13, wo aber bei *V. tripteris* durch Druckfehler Blüthen statt Blätter steht).

54. *Veronica alpina* L., Triebspitzendeformation mit starker Behaarung, von mir 1885 („Beiträge", p. 46) beschrieben; bei Sulden oberhalb der Waldgrenze und bis zu dieser herabsteigend, nämlich bei 2200 m. sowohl am Weg zur Kanzel wie am Weg zur Schaubachhütte, darnach von Dr. L. auch noch bei 2600 bis 2700 m. oberhalb der letzteren aufgefunden. Die deformirten Triebspitzen hatten an den verschiedenen Standorten ungleiche Gestalt. Die am Wege zur Kanzel waren nicht rundlich, sondern meist langgestreckt und durch aufrecht

stehende, grosse, äussere Blätter mehrweniger abgegrenzt. Sie erinnerten dadurch an Mückengallen, enthielten aber keine sicheren Spuren von Cecidomyiden. — Im Gegensatz zu meinen früheren Befunden konnte ich an einigen der Suldener Exemplare auch Erstreckung der Deformation auf den Blüthenstand nachweisen. Die Gallmilben besassen hier einen rostgelben Cephalothorax. (Auf den geringen Werth der Farbe als Speciesmerkmal bei Phytoptusarten ist schon früher von mir und Anderen hingewiesen worden.)

55. *Veronica Chamaedrys* L., Erineum, am Weg zur Kanzel bei 2061 m., am Weg zur Schönleitenhütte bei circa 1950 m.

56. *Veronica saxatilis* Jacq., Blüthen- und Blattdeformation (vgl. meine „Beiträge" 1885, p. 47), auch bei Sulden häufig, z. B. im unteren Zaithal bei 1845 m., an dem Abhang der Scheibenköpfe bei circa 1950 m. An der Rosimthalwand fand ich die Deformation durch gleichzeitige Einwirkung einer Gallmücke complicirt. Diese allein erzeugt ein Blüthenknospen-Cecidium im Wesentlichen gleich dem von mir 1878 (Zeitschr. f. ges. Naturw., Band 51, p. 706) für *V. officinalis* kurz charakterisirten.

57. *Viola biflora* L., Blattrandrollung, bei Sulden nicht selten, z. B. in circa 1880 m. Meereshöhe bei St. Gertrud; am Weg zu der Kanzel bis zu der Meereshöhe von circa 2200 m.

Unterhalb der Höhe von 1700 m., in dem tiefer gelegenen Theile des Suldenthales, wurden noch folgende, oben nicht gefundene Phytoptocecidien notirt:

Alnus incana DC., Cephaloneon, bei 1300 m. unweit Gomagoi.

Alnus incana, Erineum alnigenum Lk., ebenda.

Aquilegia atrata Koch, Constriction der Blätter, auch an blühenden Exemplaren, ebendaselbst.

Betula alba L., *Erineum betulinum,* ebenda.

Betula alba, Cephaloneon, bei circa 1610 m. in Aussersulden.

Galium silvestre Poll., Blattrollung ohne Vergrünung, in Aussersulden bei 1428 m., zusammen mit der Blattrandrollung von *Epilobium collinum* (siehe oben Nr. 14). Daneben stehendes *Galium Mollugo* war frei von Cecidien.

Hieracium murorum L., die von mir 1885 („Beiträge" l. c. p. 42) eingehender beschriebene filzige Milbenblattgalle, bei 1300 m. am Ausgange des Suldenthales.

Lonicera coerulea L., Blattrandsäume und -Falten, häufig an einer Stelle des Suldenthales bei circa 1605 bis 1610 m. (ebenda wachsende *Lonicera nigra* war intact); auch bei Trafoi am Wege zum Bach.

Prunus Padus L., die gemeine beutelförmige Blattgalle, Bremi's *Ceratoneon attenuatum,* bei 1580 m. am Wege nach Gomagoi an mehreren Sträuchern so üppig entwickelt, dass ihre Häufung an der Blattmittelrippe Constriction der Lamina erzeugt. Am gleichen Standort tritt dasselbe Cecidium auch an der primären Rinde der heurigen Triebe auf.

Sambucus racemosa L., Randrollung der Fiederblättchen, bei 1420 m. oberhalb Beidwasser; auch bei Trafoi.

Neue Pompiliden

in den Sammlungen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.

Von

Franz Friedrich Kohl.

(Mit Tafel X und XI.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Juli 1886.)

Im XXXIV. Bande (1884, p. 33) dieser Verhandlungen wurde von mir eine kritische Revision der Pompiliden-Gattungen („Die Gattungen der Pompiliden") veröffentlicht. Diese hatte eine genaue Untersuchung und die Bestimmung eines sehr grossen Artenmateriales erfordert, von dem den grössten Theil die Hymenopteren-Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien besitzt.

Eine beträchtliche Anzahl von Arten hatte sich dabei als neu, oder bei den groben Mängeln der Literatur doch wenigstens als nicht kritisch bestimmbar herausgestellt. In folgenden Zeilen gelangt nun ein Theil dieser Arten zur Beschreibung, wobei vorzüglich auf solche Merkmale Rücksicht genommen wird, welche sich bei dem Studium der Gattungen beständiger erwiesen haben als Färbung und Pubescenz.

Die constanten Merkmale sind so ziemlich bei allen Pompiliden-Gattungen an den nämlichen Stellen zu suchen; hierin mag auch ein Beleg für die engere, familiäre Zusammengehörigkeit zu erblicken sein.

Es scheint mir im Interesse künftiger Beschreibungen dankenswerth, die Punkte anzugeben, auf welche bei der Untersuchung und Unterscheidung von Pompiliden-Formen besonders Rücksicht genommen werden sollte.

Man beachte:

1. die Form des Kopfschildes, den Verlauf seines Vorderrandes, das Verhältniss seiner Länge zur Breite an der Basis;

2. die Breite des Gesichtes an den hinteren Nebenaugen („geringste Scheitelbreite") verglichen mit der an der Kopfschildbasis;

3. den Umstand, ob die Augen sich bis zur Oberkieferbasis erstrecken oder in einem Abstande davon bleiben, also Wangen entwickelt sind; in letzterem

Falle wäre die Länge anzugeben, was wohl am besten durch Vergleichung mit dem 1. Geisselgliede oder der Dicke von anderen Fühlergliedern geschehen kann;

4. den Entwicklungsgrad der Schläfen und des Hinterhauptes, den Wölbungsgrad der Stirne und des Scheitels — zu vergleichen mit dem Entwicklungsgrad dieser Theile bei sicher bekannten, häufigeren Arten;

5. das Entfernungsverhältniss der Nebenaugen von einander und von den Netzaugen;

6. die Dicke der Fühler, das Längenverhältniss der Fühlerglieder zu einander, besonders jenes des Schaftes, des 2. und 3. Geisselgliedes;

7. die Form des Pronotums, das Verhältniss seiner Länge zur Breite, die Beschaffenheit seiner vorderen abfallenden Fläche und der Verlauf seines Hinterrandes;

8. die Grösse der 2. Cubitalzelle, verglichen mit der 3., die Form dieser Zellen und der Radialzelle — bei *Pompilus* ist die Form der Radialzelle der Vorderflügel häufig von dem Grade der Annäherung der 2. und 3. Cubitalquerader an der Radialader abhängig, oder, wenn man will, der Grad der Annäherung dieser Queradern von der Form der Radialzelle;

9. den Ursprung der Basalader der Vorderflügel und der Cubitalader der Hinterflügel, ob er nämlich vor, in oder hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle stattfindet;

10. die Bewehrung der Beine [Vorhandensein eines Kniedörnchens, die Entwicklung eines Tarsenkammes an den Vorderbeinen: Zahl und Längenverhältniss der Kammdornen auf dem Metatarsus, Beschaffenheit des Klauengliedes, ob die Klauen bezahnt oder mit einem stumpfen Fortsatze versehen (bifid), ob ein Klauenkamm vorhanden oder nicht; im ersteren Falle, in welchem Grade der Ausbildung die Platte ist, welcher er entspringt; das Längenverhältniss des längeren Mittel- und Hinterschienenspornes, das am besten durch Vergleich mit der Länge des folgenden Metatarsus zur Anschauung gebracht wird];

11. die Form des Mittelsegmentes, seine Länge in der Mitte, verglichen mit der Breite an der Basis;

12. die Form der unteren Afterklappe und des vorletzten Bauchringes bei den Männchen;

13. die Sculptur der Stirne, des Mittelsegmentes, Hinterleibes (manchmal punktirt!), die Beschaffenheit des Bauchringes, des 3. Segmentes;

14. die Behaarung des Kopfes, Pronotums, Mittelsegmentes und Aftersegmentes;

15. in letzter Linie die Färbung und Eigenart der Tomentirung.

Bei jenen Arten, bei denen gewisse Verhältnisse der Kopftheile, Flügel, des Pronotums, Mittelsegmentes u. s. w. nur schwer durch Worte anschaulich gemacht werden können, dürften Abbildungen unentbehrlich sein. Diesem Aufsatze habe ich auch ein paar Tafeln angefügt, deren Figuren im Interesse der möglichsten Richtigkeit unter der *Camera lucida* hervorgegangen sind. Bei den Bestimmungen wurde wie bei meinen früheren Arbeiten eine Lupe mit 12facher und eine mit 45facher Vergrösserung benützt.

Gen. **Pompilus** Fabr.

Die Mehrzahl der hier beschriebenen Pompiliden gehört zu dieser durch ihren gewaltigen Formenreichthum ausgezeichneten Gattung. In meiner früher erwähnten Arbeit über die Pompiliden-Gattungen habe ich eine Gruppeneintheilung versucht und auch bemerkt (p. 34), dass die aufgestellten Gruppen nur zum Theile natürlich und ihrer Zahl nach nicht abgeschlossen seien. Diese meine Ansichten habe ich auch seither immer wieder bestätigt gefunden und versuche hier nach den seither gemachten Erfahrungen eine Vereinfachung der Gruppirung mit möglichster Berücksichtigung der natürlichen Verwandtschaft. Vor Allem scheint es mir auf Grund der letzteren fast nothwendig, auch die bisher beibehaltene Gattung *Planiceps* Latr., deren Beziehungen zur *Pompilus*-Gruppe *Pedinaspis*[1]) mir schon längst klar waren (l. c. p. 57) mit *Pompilus* zu vereinigen.

Zu verschmelzen sind ferner Gruppe 1, 2, 6, 7 und 8, Gruppe 3, 4 und 5, Gruppe 9, 10, 11 und 12, Gruppe 13 und 14, Gruppe 16 und 17.

1. Gruppe:

Basalader der Vorderflügel meist interstitial, selten vor dem Abschlusse der inneren, mittleren Schulterzelle entspringend. Cubitalader der Hinterflügel meist interstitial, seltener hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Klauenkamm in der Regel entwickelt. Vordertarsen mit oder ohne Dornenkamm.

Bei manchen Formen erscheint die 2. Cubitalquerader obliterirt, ihr Vorderflügel daher nur mit zwei Cubitalzellen (*Aporus*-Formen).

Die Mehrzahl der paläarktischen *Pompilus*-Arten gehört zu dieser Gruppe.

2. Gruppe (Type: *P. pectinipes* v. d. L.):

Basalader der Vorderflügel interstitial, oder vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend. Cubitalader der Hinterflügel in oder hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Klauen bezahnt. Klauenkamm fehlend. Tarsenkamm (♀) gross,

---

[1]) Was Cresson unter der Gattung *Parapompilus* versteht (Trans. Ann. Ent. Soc., Vol. I, 1867—1868, p. 135), fällt nicht mit dem *Parapompilus* Smith's zusammen, der diesen Gattungsnamen für den *Micropteryx brevipennis* („*Sphex brevipennis* Fabr.“) schaffte, da die Bezeichnung *Micropteryx* schon längst in der Lepidopterologie vergriffen war, sondern ist identisch mit der von mir gegründeten *Pompilus*-Gruppe *Pedinaspis*. Zu dieser Gruppe gehören, wie aus den Cresson-schen Beschreibungen hervorgeht, der *Pompilus (Parapompilus) purpuripennis*, *Mariae*, *legatus*, *elegans* und *Naomi*. Cresson scheint die *Micropteryx brevipennis* von Nord-Afrika ganz unbekannt gewesen zu sein.

Mit der Gruppe *Pedinaspis* scheint auch die *Pompilus*-Gruppe identisch zu sein, welche Guérin in seiner Iconogr. regn. anim. 1844 mit dem Namen *Platyderes* belegt. Sollte sich dies endgiltig herausstellen, so müsste dieser Name die Prioritätsstelle einnehmen.

Hinterrand des Pronotum meistens bogenförmig, sehr selten winkelig. Fühler kurz und auffallend dick.

Bei manchen Arten erscheint die 2. Cubitalquerader obliterirt, ihr Vorderflügel daher nur mit zwei Cubitalzellen (*Aporus*-Formen).

3. Gruppe (Type: *P. pygidialis* Kohl):

Basalader interstitial. Cubitalader der Hinterflügel vor dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Tarsenkamm (♀) entwickelt. Klauen der Vorderbeine bifid, die der Mittel- und Hinterbeine bezahnt. Klauenkamm vorhanden (ob beständig?).

4. Gruppe:

Klauen aller Beine (♂ ♀) bifid. Basalader der Vorderflügel interstitial. Cubitalader der Hinterflügel vor, in oder hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Tarsenkamm (♀) wohl entwickelt. Klauenkamm vorhanden oder fehlend. Hinterrand des Pronotum häufig bogenförmig.

Bei manchen Formen erscheint der Vorderflügel in Folge Verschmelzens der 2. und 3. Cubitalquerader, bei anderen in Folge Obliteration der 2. Cubitalquerader nur mit 2 Cubitalzellen ausgestattet.

5. Gruppe (*Pompilus sexmaculatus* Spin. — *taeniatus* Kohl):

Basalader der Vorderflügel und Cubitalader der Hinterflügel interstitial. Klauen bezahnt. Klauenglied mit Klauenkamm. Tarsalkamm entwickelt. Mittelsegment hinten mehr abgeflacht, auf jeder Seite in einen kegelförmigen Fortsatz ausgezogen.

Bei einigen Formen erscheint in Folge Verschmelzens der 2. und 3. Cubitalquerader der Vorderflügel nur mit 2 Cubitalzellen ausgestattet.

6. Gruppe (*Homonotus* Dhlb. — *Salius sanguinolentus* Dhlb.):

Basalader der Vorderflügel interstitial. Cubitalader der Hinterflügel hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Kopf hinten mehr oder weniger ausgehöhlt. Prothorax und Mittelsegment verlängert hinten ausgeschnitten oder zu beiden Seiten wenigstens kegelförmig ausgezogen. Klauen bifid. Klauenkamm fehlend. Vordertarsen ohne Dornenkamm. Bauchring des 3. Hinterleibssegmentes mit oder ohne Quereindruck.

7. Gruppe (*Ferreola* Smith):

Basalader der Vorderflügel interstitial. Cubitalader der Hinterflügel vor oder in dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle an der Medialader entspringend. Klauen bezahnt oder bifid. Klauenkamm entwickelt oder fehlend. Vordertarsen allermeist ohne Dornenkamm. Bauchring des 3. Hinterleibssegmentes ohne Quereindruck.

Hinterleib mitunter seitlich zusammengedrückt. Mittelsegment hinten senkrecht abstürzend, eingedrückt oder ausgeschnitten, an den Seiten häufig mit stumpfen Zähnen versehen.

8. Gruppe (*Pedinaspis* — *Parapompilus* Cress. non Smith — *Planiceps*): Basalader interstitial oder weit vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend. Cubitalader der Hinterflügel interstitial, seltener ein wenig hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Klauen bezahnt, sehr selten zweitheilig. Vordertarsenglieder dick und meist ohne Kammdornen; 2., 3. und 4. Vordertarsenglied kurz. Kopf platt. Kopfschild meistens eine abgeflachte, mehr weniger vorspringende Platte darstellend. Pronotum von verschiedener, nicht selten sehr bedeutender Länge, vorne häufig senkrecht abstürzend. Mittelsegment abgerundet, seltener hinten steil abfallend oder mit einem flachen Eindrucke, oder sogar ausgeschnitten. Hinterleib wenigstens gegen das Ende hin sichtlich seitlich zusammengedrückt. Bei einigen Formen (*Planiceps*) ist die 2. Cubitalquerader im Vorderflügel verschwunden und dieser zeigt daher nur 2 Cubitalzellen.

Bestimmungstabelle der beschriebenen Arten.

1 Körper meist in Folge eines dichtanliegenden Tomentes dunkel metallisch, blau 2

— Körper nicht metallisch-blau, meistens rein schwarz oder schwarz und roth oder ganz roth 7

2 Basalader der Vorderflügel in sehr beträchtlicher Entfernung vor dem Abschlusse der inneren, mittleren Schulterzelle näher dem Flügelgrunde entspringend; diese Entfernung ist wenigstens so gross, als die innere, mittlere Schulterquerader lang. [Radialzelle lanzettlich. Cubitalader der Hinterflügel interstitial. Mittelsegment wenigstens zum Theile mit Querrunzelstreifen] 3

— Basalader der Vorderflügel so ziemlich interstitial [Tarsenkamm fehlend. Augen die Oberkieferbasis erreichend. Pronotum meist stark verlängert.] 5

3 Klauenkamm wohl entwickelt. Klauen bezahnt. Unterer Augenrand in sichtlichem Abstande von der Oberkieferbasis bleibend. 3. Cubitalzelle an Grösse von der 2. nicht sichtlich verschieden. Kopfschild nicht vergrössert und nicht zu einer Platte abgeflacht, die Oberlippe zum Theile frei lassend. Tarsenkamm vorhanden: 1., 2., 3. und 4. Tarsenglied der Vorderbeine am Ende mit je einem kräftigen Dorn bewehrt. Länge 20 mm. Chile. . . . . ***P. pachylopus* n. sp.** ♀ (p. 337)

— Klauenkamm fehlend. Klauen bifid. Unterer Augenrand an die Oberkieferbasis stossend. 3. Cubitalzelle viel grösser als die 2. Kopfschild gross, zu einer Platte abgeflacht, an der Basis steil zum Fühlergrunde abstürzend, die Oberlippe vollständig bedeckend. Tarsenkamm fehlend. 4

4 Hinterseite des Fühlerschaftes mit einem deutlichen Längskiele, Kopfschildplatte mit einer Einbuchtung in der Mitte, daher zweilappig. [Vorderschienen am Ende mit zwei Gruppen ganz kurzer, stumpfer, gleichlanger Dornen.] Länge 14—16 mm. Cap. . . . . ***P. caffer* n. sp.** ♀ (p. 327)

— Hinterseite des Fühlerschaftes ohne Auszeichnung. Kopfschildplatte mit schwachbogigem Vorderrande, ohne Einbuchtung in der Mitte, daher nicht zweilappig. [Vorderschienen am Ende ihrer Vorderseite mit ungleich langen, nicht in zwei regelmässige Gruppen angeordneten Dornen.] Länge 14—18 mm. Cap. . . . . ***P. pseudocaffer* n. sp.** ♀ (p. 328)

5 Mittelsegment hinten ausgeschnitten, ohne Querrunzeln. Klauen bifid, 2. und 3. Cubitalzelle an Grösse wenig verschieden. Klauenkamm entwickelt, überragt jedoch die Platte, der er entspringt, nur sehr wenig; die Klauenkammplatte von ganz ungewohnter Grösse, den Ballen bedeckend. [Kopfschild nicht zu einer Platte abgeflacht, klein, schwach gewölbt, vorne ausgerandet, einen Theil der durch eine Einbuchtung zweilappigen Oberlippe frei lassend. Entfernung der hinteren Nebenaugen von einander so gross als von den Netzaugen. Länge 17 mm. Amboina.
***P. microcephalus* n. sp.** ♀ (p. 330)

— Mittelsegment hinten nicht ausgeschnitten, höchstens mit einem flachen Eindrucke, wenigstens an den Seiten mit Querrunzeln. Klauen bezahnt. 3. Cubitalzelle kleiner als die 2. Klauenkamm entwickelt, aber die Platte, der er entspringt, rudimentär. Kopfschild so ziemlich zu einer Platte abgeflacht, die Oberlippe bedeckend 6

6 Mittelsegment nur hinten an den Seiten derb querrunzelig. Hintere Nebenaugen von einander viel weniger weit abstehend als von den Netzaugen. Kopfschildplatte flach. 2. und 3. Geisselglied an Länge nicht verschieden. Innere Augenränder parallel, gegen den Scheitel nicht zusammenneigend. Länge 15—17 mm. Mexico. . . . ***P. macronotum* n. sp.** ♀ (p. 336)

— Mittelsegment auch oben mit sehr derben Querrunzeln. Hintere Nebenaugen von einander fast ebensoweit abstehend als von den Netzaugen. Kopfschildplatte sehr schwach gewölbt. 2. Geisselglied ein klein wenig länger als das 3. Innere Augenränder gebogen, gegen den Scheitel und gegen das Kopfschild zusammenneigend. Länge 16—19 mm. Cuba.
***P. purpureipennis* Cresson** ♀ (p. 327)

7 Sämmtliche Klauen bifid 8
Klauen bezahnt, wenigstens die der Mittel- und Hinterbeine 14

8. Hinterleib roth. [Augen die Oberkieferbasis erreichend.] Pronotum kurz. 3. Cubitalzelle kleiner als die 2., der Dreiecksform genähert. Tarsenkamm entwickelt. Klauenkamm vorhanden, Klauenkammplatte sehr gross, den Ballen zum grössten Theil bedeckend. Länge 17 mm. Uruguay.
***P. uruguayensis* n. sp.** ♀ (p. 335)

— Hinterleib schwarz 9

9 Augen in sichtlichem Abstande von der Oberkieferbasis. Bauchring des 3. Segmentes vor der Mitte der Quere nach eingedrückt. Mittelsegment hinten mehr weniger ausgeschnitten 10

— Augen die Oberkieferbasis erreichend, oder in so geringem Abstand davon, dass er kaum bemerkbar ist 12

10 Weibchen [ohne Tarsen und ohne Klauenkamm]. Kopfschild eine sehr verlängerte Platte bildend. Basalader der Vorderflügel interstitial. Cubitalader der Hinterflügel hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle näher der Flügelspitze entspringend. 3. Bauchring mit einem Quereindruck in der Mitte. 3. Cubitalzelle der Dreieckform genähert. Kopf, Pronotum und Mesonotum meist roth. Länge 10 mm. Algier.
P. clypeatus Klug. ♀ (?) (p. 325)

— Männchen [ohne Klauenkamm]. 3. Cubitalzelle an der Radialader fast bis zur Vereinigung der 2. und 3. Cubitalquerader verschmälert 11

11 Der Abstand der Augen von der Oberkieferbasis beträgt kaum die Länge des 1. Fühlergeisselgliedes. Kopfschildform: Taf. X, Fig. 6. Abstürzende Fläche des Mittelsegmentes mit riefenartigen, stehenden Runzeln. Kopf und Pronotum meist roth. Länge 12 mm. Tanger.
P. orchesicus ♂ **n. sp.** (p. 326)

— Abstand der Augen von der Oberkieferbasis grösser als die Länge des 1. Geisselgliedes. Kopfschildform: Taf. X, Fig. 7. Abstürzende Fläche des Mittelsegmentes nicht runzelstreifig. Kopf, Pronotum und Mesonotum meist roth. Länge 12—13 mm. Algier . . . **P. sagax** ♂ **n. sp.** (p. 325)

12 Tarsenkamm entwickelt. Nebenaugen von einander weniger weit abstehend als von den Netzaugen. Flügel einfärbig braun. Cubitalader der Hinterflügel interstitial. Radialzelle der Vorderflügel mehr dreieckig 13

— Tarsenkamm fehlend, Bedornung der Beine überhaupt äusserst schwach, an den Schienen kaum ersichtlich. Nebenaugen von einander weiter abstehend als von den Netzaugen. Flügel gelblich, mit einer braunen Binde an der Basalader und einer noch breiteren apicalen, die sich über die Radialzelle, 2. und 3. Cubitalzelle, sowie die 2. Discoidalzelle ausdehnt. Cubitalader der Hinterflügel hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle näher der Flügelspitze entspringend. Radialzelle lanzettlich. [Augen die Oberkieferbasis erreichend. Stirne stark gewölbt. Schläfen äusserst dünn. 3. Cubitalzelle trapezisch viel grösser als die 2. Hinterleib compress. Mittelsegment ziemlich lang, hinten querrunzelig.] Länge 10 mm. Brasilien.
P. spilopterus n. sp. ♀ (p. 339)

13 2. Geisselglied etwa von der Länge des 3. Mittelsegment hinten ausgeschnitten, Kopfschild verhältnissmässig sehr klein, kürzer als der Schaft. Schwarz. Länge 11 mm. Cap? . . . . **P. oedipus n. sp.** ♀ (p. 328)

— 2. Geisselglied länger als das 3. Mittelsegment nicht ausgeschnitten, Kopfschild von gewöhnlicher Grösse. Kopf und Pronotum meist zum Theile roth. Länge 9—13 mm. Nordafrika. **P. umbrosus** Klug. ♀ (p. 318)

14. Klauen der Vorderbeine bifid, die der 4 hinteren Beine bezahnt. Augenentfernung am Scheitel etwa halb so gross als am Kopfschildgrunde. Tarsenkamm entwickelt. Klauenkamm armwimperig. Augen die Oberkieferbasis erreichend. Kopfschild verhältnissmässig gross. Radialzelle lanzettlich. 3. Cubitalzelle von der 2. an Grösse wenig verschieden. Basalader interstitial. Cubitalader der Hinterflügel vor dem Abschlusse der inneren

mittleren Schulterzelle entspringend. Ganz gelbroth. Flügel gelb bis braun. Länge 19—23 mm. Cuba, Mexico. ***P. pygidialis* n. sp.** ♀ (p. 334)

— Klauen der Vorderbeine wie jene der Hinterbeine bezahnt, sehr selten unbezahnt. Augenentfernung am Scheitel immer sichtlich mehr wie halb so gross als die am Kopfschildgrunde 15

15 Weibchen 16

— Männchen 36

16 Augen die Oberkieferbasis nicht erreichend 17

— Augen die Oberkieferbasis so ziemlich erreichend. 24

17 3. Cubitalzelle grösser als die 2. [Radialzelle lanzettförmig] 18

— 3. Cubitalzelle so gross oder kleiner als die 2. (in einem Falle überhaupt nur zwei Cubitalzellen vorhanden) 22

18 Tarsenkamm fehlend. [Cubitalader der Hinterflügel interstitial. Basalader der Vorderflügel meist etwas vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend.] Schwarze Arten. 19

— Tarsenkamm entwickelt. Mittelsegment hinten an beiden Seiten mit einem stumpf-kegelförmigen Höcker. Metatarsus der Vorderbeine mit vier Kammdornen. Basalader interstitial. Cubitalader der Hinterflügel ein wenig hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend. Länge 19—24 mm. . . . . . ***P. erubescens*** Taschenb. ♀ (p. 335)

19 Flügel einfärbig braun. [2. Geisselglied nicht länger als das 3.] Bauchring des 3. Segmentes mit einem Quereindrucke. Mittelsegment ohne Querrunzeln, hinten plötzlich und fast senkrecht abstürzend, sehr kurz, an der Basis fast dreimal so breit als in der Mitte lang. Länge 15 mm. Swan River. . . . . ***P. opimus* n. sp.** ♀ (p. 331)

— Flügel braun, mit einer sehr grossen, gelben Makel vor der Spitze. Mittel- und Hinterschienensporne blassgelb. Klauenkamm entwickelt 20

20 2. Fühlergeisselglied sichtlich länger als das 3.; seine Länge etwa der Augenentfernung auf dem Scheitel gleich. Augenränder gegen den Scheitel etwas convergent. [Bauchring des 3. Segmentes ohne Quereindruck vor der Mitte. Mittelsegment ohne Querrunzeln, hinten steil abfallend, aber ohne eine Kante zu bilden. Abstand des unteren Augenrandes von der Oberkieferbasis nur gering. Kniedörnchen entwickelt, aber klein. Klauenkamm vorhanden.] Länge 13 mm. Sidney. ***P. spectrum* n. sp.** ♀ (p. 329)

— 2. und 3. Fühlergeisselglied an Länge nicht ersichtlich verschieden. Entfernung der Augen auf dem Scheitel übertrifft die Länge des 2. Geisselgliedes bedeutend. Kniedörnchen fehlend 21

21 Mittelsegment hinten fast senkrecht abstürzend, am Uebergang zur Rückenfläche kantig, hinten an den Seiten mit Runzeln. 2. Geisselglied so lang als der Schaft ohne Insertionsbeulen. Länge 19—25 mm. Vandiemensland. ***P. pollens* n. sp.** ♀ (p. 332)

— Mittelsegment länger als bei pollens und in grösserer Ausdehnung querrunzelig, übrigens vorne ohne Runzeln. 2. Geisselglied etwas kürzer als der Schaft. Länge 19 mm. Australien. ***P. pachycerus* n. sp.** ♀ (p. 333)

22 Rückenplatte des 2., 3. und 4. Hinterleibssegmentes mit in der Mitte ein wenig unterbrochenen, weissen Filzbinden. Metatarsus der Vorderbeine mit drei Kammdornen. In Folge der Obliteration der 2. Cubitalquerader erscheint nur die 2. Cubitalzelle ausgebildet. [Basalader der Vorderflügel und Cubitalader der Hinterflügel interstitial. Radialzelle ziemlich dreieckig. Klauenkamm entwickelt.] Länge 13 mm. Swan River.
P. *apatelus* n. sp. ♀ (p. 330)

— Hinterleib ohne weisse Filzbinden. [Mit drei Cubitalzellen, die 2. grösser als die 3. Radialzelle, ziemlich dreieckig. Klauenkamm entwickelt. Basalader der Vorderflügel interstitial, Cubitalader der Hinterflügel interstitial oder bei manchen Individuen ein wenig hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend. Wangen verhältnissmässig lang.] 23

23 Metatarsus der Vorderbeine mit sieben schwach spatelförmigen Kammdornen, ausserdem mit einer 2. Kammdornreihe an der Innenseite. Kopf und Thorax selten, auch die Beine mehr weniger dunkelroth. Mittelsegment unbehaart. Länge 15—19 mm. Egypten.
P. *platyacanthus* n. sp. ♀ (p. 322)

— Metatarsus der Vorderbeine mit fünf selten sechs langen Kammdornen. Körper ganz schwarz. Kopf und Thorax, besonders aber das stark verkürzte Mittelsegment schwarz, fast zottig behaart. Schultern stark aufgequollen. Länge 17—23 mm. Arabien (Tor).
P. *atrohirtus* n. sp. ♀ (p. 322)

24 Vorderflügel mit zwei Cubitalzellen. Mittelsegment hinten zu beiden Seiten in eine kegelförmige Spitze ausgezogen. Durch Verschmelzen der 2. und 3. Cubitalquerader, das in der Richtung von der Radialader zur Cubitalader vor sich ging, verschwand die 3. Basalader der Vorderflügel interstitial. Hinterrand des 2., 3. und 4. Hinterleibssegmentes oben mit weissen Filzbinden. [Beine zum Theile roth.] Länge 5—7 mm.
P. *taeniatus* n. sp. ♀ (p. 336)

— Vorderflügel mit drei Cubitalzellen. Mittelsegment hinten an den Seiten nicht in eine kegelförmige Spitze ausgezogen 25

25 Kopfschild mit einer starken Ausbuchtung im Vorderrande. Kopf stark behaart. [Stirne und Schläfen stark gewölbt. 3. Cubitalzelle an der Radialader sehr breit.] Länge 9·5 mm. Südschweiz.
P. *colpostoma* n. sp. ♀ (p. 327)

— Kopfschild ohne Ausbuchtung 26

26 Ohne Tarsenkamm. [3. Cubitalzelle grösser als die 2. — Radialzelle lanzettlich. Basalader der Vorderflügel fast interstitial. Cubitalader der Hinterflügel interstitial. Hinterleib gegen das Ende compress 27

— Mit Tarsenkamm 28

27 Mittelsegment derb querrunzelig. 2. Geisselglied kürzer als der Schaft, kaum länger als das 3. Kopfschild tafelartig abgeplattet, gegen den Fühlergrund rasch abfallend. Pronotum reichlich so lang als das breite

Gesicht an seiner breitesten Stelle breit, hinten bogig. Schläfen schmächtig. Kopf platt erscheinend. Gesicht am Kopfschildgrunde etwas schmäler als an der Linie der hinteren Nebenaugen. [Schwarz mit orangerother Binde auf Rückensegment 4, ausserdem das 2., 6. und 7. Rückensegment, fast alle Bauchringe, das Mittelsegment mit Ausnahme seiner abstürzenden Fläche, die Sternen, Pleuren und Beine gelblichgrau tomentirt. Pronotum und Dorsulum oranggelb tomentirt. Flügel blass, mit zwei breiten, braunen Binden.] Länge 17—18 mm. Mexico. . . ***P. pictus* n. sp.** ♀ (p. 338)

— Mittelsegment glatt. 2. Geisselglied viel länger als der Schaft oder das 3. Geisselglied. Kopfschild nicht tafelartig abgeplattet, von gewöhnlichem Aussehen. Pronotum nicht verlängert, hinten winkelig. Schläfen sichtlich entwickelt. Gesicht am Kopfschildgrunde breiter als auf dem Scheitel an der Linie der hinteren Nebenaugen. [Klauenkamm stark, viel länger als das Pulvillum.] Länge 13—14 mm. Brasilien. ***P. tristis* n. sp.** ♀ (p. 334)

28 Mittelsegment querrunzelig gestreift. [2. Cubitalzelle von der 3. nicht oder nur wenig verschieden. 3. Cubitalzelle trapezisch. Radialzelle lanzettlich. Basalader der Vorderflügel interstitial.] 29

— Mittelsegment ohne Querrunzelstreifen 31

29 Metatarsus der Vorderbeine mit vier Kammdornen. Kopf und Thorax meist zum Theile roth. Hinterleib schwarz. Länge 10 mm. Sicilien.
***P. cliens* n. sp.** ♀ (p. 317)

— Metatarsus der Vorderbeine mit drei Kammdornen. Kopf und Thorax schwarz. Hinterleib meist zum Theile oder ganz roth 30

30 Beine schwarz. Hinterleib zum Theile braunroth. Stirne stark gewölbt. Schläfen besonders kräftig. Die Entfernung der Augen auf dem Scheitel beträgt deutlich mehr als die Länge der beiden ersten Geisselglieder. Kopf und Thorax ohne silberweisses Toment. Cubitalader der Hinterflügel interstitial (ob constant?). Länge 9 mm. Dalmatien.
***P. rytiphorus* n. sp.** ♀ (p. 321)

— Beine zum Theile, Hinterleib ganz (ob immer?) heller. Die Entfernung der Augen auf dem Scheitel beträgt die Länge der beiden ersten Geisselglieder. Kopf und Thorax mit silberweissem Toment reichlich bedeckt. Cubitalader der Hinterflügel hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Länge 9 mm. Egypten.
***P. rhodosoma* n. sp.** ♀ (p. 321)

31 Fühler von gewöhnlichem Dickenverhältnisse. Hinterrand des Pronotums winkelig. Klauenkamm entwickelt 32

— Fühler sichtlich verdickt. Hinterrand des Pronotums bogenförmig. Klauenkamm fehlend 33

33 Körper ganz schwarz. Behaarung schwarz und fast zottig an Kopf und Brustkasten. Länge 12—13 mm. Spanien. . ***P. Esau* n. sp.** ♀ (p. 319)

— Hinterleib zum Theile braunroth. Behaarung sehr sparsam. Länge 9 mm. Paläarktisch-mediterran. Reg.
***P. silvanus* n. sp.** ♀ et ***temporalis* n. sp.** ♀ (p. 319 et 320)

34 Metatarsus der Vorderbeine mit vier sehr langen Kammdornen. 2. Geisselglied von der Länge des Schaftes. [Stirne mässig gewölbt. Länge 7·5—9 mm. Paläarkt. Reg. . . . . **P. 4-spinosus n. sp.** ♀ (p. 324)
— Metatarsus der Vorderbeine mit drei Kammdornen 35
35 Stirne auffällig gewölbt. Schläfen verdickt. [Pronotum und Mittelsegment etwas verlängert. 2. Geisselglied ein wenig kürzer als der Schaft. Länge 8—10 mm. Mediterrangebiet . . **P. Magrettii n. sp.** ♀ (p. 323)
— Stirne mässig gewölbt. Schläfen ziemlich dünn. [Pronotum und Mittelsegment in dem Längenverhältnisse wie bei den meisten übrigen der Gruppe von *P. pectinipes*. 2. Geisselglied von der Länge des Schaftes. Länge 12—14 mm. Mediterrangebiet. . **P. trispinosus n. sp.** ♀ (p. 324)
36 Dritte Cubitalzelle grösser als die 2. Flügel lehmgelb und braun. Mittel- und Hinterschienensporn weiss. Mittelsegment kurz, hinten sehr steil, fast senkrecht abstürzend. Australien 37
— Dritte Cubitalzelle gleich gross wie die 2. oder kleiner. Flügel einfärbig schmutzig getrübt bis braun. Schienensporne schwarz 38
37 Flügel blass, stellenweise gebräunt mit einer sehr grossen breiten bindenartigen Makel vor dem Endrande. Entfernung der Augen von der Oberkieferbasis nicht ganz so gross als das 1. Geisselglied lang. Mittelsegment mit schwachen Spuren von Querrunzeln. Länge 13 mm. Australien. . . . . **P. pachycerus** ♂? (p. 333) (an *opimus* ♂?)
— Flügel lehmgelb, an dem Apicalrande, der 1., 2. Cubitalzelle und 2. Discoidalzelle, nicht aber auch an der Radialzelle gebräunt. Rückenplatte von Segment 4 mit zwei blassgelben Makeln an der Basis, die mitunter von dem vorhergehenden Segmente verdeckt sind. Mittelsegment oben uneben. Länge 13—15 mm. West-Australien. . . . . **P. ahasverus n. sp.** ♂ (p. 333)
38 Ganz schwarz. Kopf und Thorax schwarz, dicht zottig behaart. Mittelsegment kürzer als an der Basis breit, gewölbt. Länge 9—10 mm. Spanien. **P. esau n. sp.** ♂ (p. 319)
— Hinterleib zum Theile braunroth. Behaarung des Kopfes und Thorax unbedeutend. Mittelsegment von oben gesehen so lang als an der Basis breit, etwas abgeflacht. Länge 7—8 mm. Setif. **P. temporalis n. sp.** ♂ (p. 320)

1. *Pompilus cliens* n. sp. (1. Gruppe).

Es herrscht darüber noch keine Klarheit, welchen Pompiliden Fabricius unter seiner *Sphex dimidiata* (Ent., Syst. II, 209, 1792) gemeint haben mag. Seine Beschreibung besteht nur aus Angaben über Färbung und passt auf sechs *Pompilus*-Arten, die ich kenne, wobei die *Ferreola algira* Lep. (Hist. nat. Ins. III, Hym. 468, t. XLVI, fig. 1, ♂), in welcher mehrere Autoren (Dahlbom, Smith) die *Sphex dimidiata* Fabr. erblicken wollen, nicht in Betracht kommt. Wie sehr irrthümlich *Ferreola algira* mit *Sphex dimidiata* Fabr. identificirt wurde, mag 1. daraus zu ersehen sein, dass Fabricius ausdrücklich schreibt,

dass der Kopf und der Thorax vorne roth ist („*Caput thoracisque lobus anticus obscure ferruginea, immaculata*“), was am schlechtesten mit *Ferreola algira* stimmt, wo doch immer auch das Mittelsegment, manchmal dieses nur allein roth ist, 2. dass er das Roth ein dunkles nennt („*obscure ferruginea*“); bei *Ferreola algira* hätte er vielmehr *laete ferruginea* schreiben müssen. Als *P. dimidiatus* könnte man allenfalls deuten den *P. umbrosus* Klug (Symb. phys.), den *P. ruficeps* Eversm., den *Pompilus,* welchen ich in diesem Aufsatze als den wahrscheinlichen *P. clypeatus* Klug beschreibe, den weiter unten beschriebenen *P. sagax* und *orchesicus* und den *P. dimidiatus* Costa (Fauna d. Regno di Napoli (1874) 1881, p. 28, t. VII bis, fig. 3). Dass es nun bei der Beschaffenheit der Fabricius'schen Beschreibung so lange unmöglich ist, den *P. dimidiatus* festzustellen, bis es etwa durch die Beschaffung der sicheren Type gelingt, die Entscheidung herbeizuführen, ist ausser allem Zweifel, und man wird wohl thun auf die Fabricius'sche Bezeichnung in allen Fällen zu verzichten.

Warum Costa gerade in dem Thier, welches er in t. VII bis, fig. 3 des genannten Werkes abbildet, den *P. dimidiatus* Fabr. erblicken wollte, erkläre ich mir damit, dass ihm wahrscheinlich sonst keine ähnlich gefärbten Arten bekannt gewesen waren. Die Costa'sche Art liegt mir ebenfalls vor und muss als neu aufgefasst werden, ich schlage dafür den Namen *cliens* vor.

Länge 10 mm. Weibchen. Augen bis zur Oberkieferbasis reichend. Schläfen und Hinterkopf entwickelt. Pronotum kurz, sein Hinterrand unvollkommen winkelig. Mittelsegment abgerundet, querrunzelig gestreift. 2. und 3. Cubitalzelle an Grösse ziemlich gleich, letztere trapezisch, Radialzelle lanzettlich, Basalader interstitial. Cubitalader der Hinterflügel ein wenig hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Klauen bezahnt, nicht bifid, wie bei dem sehr ähnlichen *P. umbrosus*. Metatarsus der Vorderbeine mit vier Kammdornen von seiner halben Länge; diese nicht wie bei *umbrosus* plattgedrückt, spitz. Klauenkamm fehlend. Kniedörnchen klein. Syracusa (Sicilien).

P. umbrosus unterscheidet sich ausser in den schon genannten Punkten, durch die etwas flachere Stirne, das etwas grössere, aber weniger aufgequollene, flachere Pronotum, das längere und gedrücktere, runzelfreie Mittelsegment, die häufig an der Radialader bis zur Berührung genäherte 2. und 3. Cubitalquerader, die schmälere und höhere 2. Cubitalzelle, die auffallende Kürze des Metatarsus der Vorderbeine; dieser trägt nur drei plattgedrückte, wie bei *platyacanthus* gebildete sehr lange Kammdornen, ausserdem aber noch einen etwas bedeutenderen, spitzen Dorn in der Mitte seiner Innenfläche. Klauenkamm deutlich. Die Bedornung der Beine ist überhaupt viel stärker. Augen die Oberkieferbasis nicht ganz erreichend, der Abstand aber nicht bedeutend. 3. Cubitalzelle mehr dreieckig. Cubitalader der Hinterflügel interstitial.

P. ruficeps Eversm. ist grösser, hat einen stark ausgerandeten Kopfschild, am Metatarsus nur drei Kammdornen; ist übrigens die dem *P. cliens* nächststehende Art, da die Sculptur des Mittelsegmentes, die Art der Klauenbewehrung, die Kopfbildung, besonders das Verhältniss der inneren Augenränder zu einander

— die inneren Augenränder convergiren bei diesen beiden Arten ein wenig am Scheitel, während sie bei *umbrosus* so ziemlich parallel verlaufen — das Nämliche ist.

2. *Pompilus Esau* n. sp. (1. Gruppe).

Länge: ♂ 9—10, ♀ 12—13 mm.

Eine schwarze, paläarktische Art mit braungrau getrübten Flügeln, welche am ehesten mit *P. holomelas* Costa (Atti d. r. Acad. d. Scienze Fis. e Mat. di Napoli, Vol. IX, 1882, Mem. estr.) vermengt werden könnte.

Weibchen. Augen wohl sehr nahe, doch nicht wie bei *holomelas* vollständig bis zur Oberkieferbasis reichend. Kopfschild vorne quer abgestutzt. Schläfen und Hinterkopf wie bei der genannten Art wohl ausgebildet. Pronotum verhältnissmässig kurz, sein Hinterrand winkelig. Mittelsegment in dem Längenverhältniss wie bei *holomelas*, abgerundet.

2. und 3. Cubitalzelle an Länge wenig verschieden, die 3. eher grösser, bei dem vorliegenden Stücke an der Radialader fast halb so breit als an der Cubitalader; bei *holomelas* neigen die 2. und 3. Cubitalquerader an der Radialader meistens fast bis zur Berührung zusammen. Basalader der Vorderflügel und Cubitalader der Hinterflügel interstitial.

Kniedörnchen entwickelt. Metatarsus der Vorderbeine mit vier deutlichen Kammdornen, die reichlich so lang sind als das 2. Fussglied; ausserdem sitzt, von den kurzen Dörnchen am Innenrande abgesehen, an der Innenseite nicht weit von der Mitte nur noch ein bedeutender Dorn. Bei *holomelas* trägt der Metatarsus der Vorderbeine nur drei etwas kürzere Kammdornen, ausserdem aber noch zwei längere Dornen an seiner Innenseite. Klauenkamm entwickelt, von der Länge des Ballens, die Platte, welcher er entspringt, bedeckt nicht viel mehr als ein Drittheil des Ballens, während der Klauenkamm bei *holomelas* das Pulvillum bedeutend überragt und die Platte, mächtig entwickelt, ungefähr zwei Drittheile des Ballens bedeckt.

Kopf, Brustkasten, in schwächerem Grade der Fühlerschaft, das 2. Rückensegment und die Schenkel schwarz behaart. Ein weisses Toment ist nirgends ersichtlich. Obere Afterklappe mit einzelnen Borsten behaftet, was auch *holomelas* ♀, wo das Endsegment oben wie bei *chalybeatus* oben starr und dicht beborstet ist, sogleich unterscheiden lässt.

Untere Afterklappe seitlich zusammengedrückt, mit abgerundeter Firste.

Spanien (Chiclana).

Das ♂ von *P. Esau* unterscheidet sich vom ♀ ausser in den gewohnten Geschlechtsdifferenzen durch den grösseren Abstand der Augen von der Oberkieferbasis, welcher fast der Länge des 1. Geisselgliedes gleichkommt, die sehr viel stärkere Behaarung des Gesichtes und der Schläfen.

3. *Pompilus silvanus* n. sp. (1. Gruppe).

Länge 9 mm. Weibchen. Segment 1 und Basalhälfte von 2 roth. Toment umbrabraun bis grau.

Gehört in die engere Verwandtschaft des *Pompilus trivialis* Dhlb., unterscheidet sich von ihm durch die sehr auffallend gedrungene Gestalt, das hinten fast senkrecht abfallende Mittelsegment, welches kürzer erscheint. Auf der Rückenfläche des Mittelsegmentes ist etwas vor dem abstürzenden Theil zu jeder Seite ein linienartiger Eindruck ersichtlich, der möglicher Weise ein Artmerkmal bildet.

Stirne gewölbt, Schläfen sehr dick, Augen an die Oberkieferbasis stossend, Kopfschild breit, vorne breit abgestutzt.

Fühler verhältnissmässig dünn; 2. Geisselglied nicht ganz so lang als das 1. und 2. zusammen. 2. Cubitalzelle von der 3. an Grösse unbedeutend verschieden, eher kleiner, 3. an der Radialzelle stark verschmälert (Taf. XI, Fig. 8). Basalader der Vorderflügel interstitial; Cubitalader der Hinterflügel hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend.

Vorderbeine ähnlich wie bei *trivialis* bedornt; Metatarsus mit drei Kammdornen von der Länge des 2. Gliedes. Klauenkamm wohl entwickelt, reichlich so lang als das Pulvillum. Längerer Sporn der Mittel- und Hinterbeine $^3/_4$ mal so lang als der Metatarsus. Stirne und Endsegment zerstreut behaart.

Marseille.

4. *Pompilus temporalis* n. sp. (1. Gruppe).

Länge 9 mm. Weibchen. Gleicht vermöge der ziemlich derben Gestalt, der stark gewölbten Stirne, der sehr dicken Schläfen, der Form der Cubitalzellen dem *P. silvanus* und gehört wie dieser in die engere Verwandtschaft des *P. trivialis* Dhlb. Was den *P. temporalis* bestimmt als gute Art erscheinen lässt, ist der Umstand, dass bei ihm die Augen die Oberkieferbasis nicht erreichen, wenngleich der Abstand davon nur gering ist.

Zum Unterschiede von *silvanus* fällt das mit einem Längseindrucke (Rinne) versehene Mittelsegment nicht so steil, sondern in gleichmässiger Wölbung ab, erscheint daher auch ein wenig länger, ferner ist bei *temporalis* eher die 2. Cubitalzelle grösser, der Klauenkamm armwimperig, die Klauen sind sichtlich schwächer; längerer Sporn der Mittel- und Hinterschienen $^2/_3$ mal so lang als der Metatarsus, also etwas kürzer als bei *silvanus.* Die Bedornung ist im Uebrigen wie bei *trivialis.* Endsegment spärlich behaart. Kopfschild mit einer Querreihe von langen Borsten. Zweites Geisselglied nur wenig länger als das 3. Hinterrand des Pronotum, dessen Längenverhältniss dasselbe ist wie bei den genannten Arten, winkelig. Schwarz. Segment 1 und 2 braunroth.

Algier.

Das Museum besitzt von demselben Fundorte ein *Pompilus*-Männchen, das sehr wahrscheinlich zu *P. temporalis* gehört. Stirne gewölbt, Augen nicht ganz die Oberkieferbasis erreichend. Schläfen viel schwächer als bei *temporalis* ♀, hart an den Augen oben mit einer gelben Linie geziert.

Mittelsegment von oben gesehen wenigstens so lang als am Grunde breit, ziemlich abgeflacht. Vorletzte Bauchplatte mit einem Ausschnitte, aus dem die dachförmige, am Ende abgestutzte Afterklappe heraustritt.

5. *Pompilus rytiphorus* n. sp. (1. Gruppe).

Länge 9 mm. Weibchen. Schwarz. Hinterleib am Grunde zum Theile roth, dürfte wohl auch ganz schwarz vorkommen.

Von der Erscheinung des *P. chalybeatus*. Kopf verhältnissmässig gross. Augen an die Oberkieferbasis stossend. 2. Geisselglied reichlich so lang als das 1. und 3. zusammen. Stirne gewölbt, Schläfe kräftig. Nebenaugen von einander ungefähr so weit entfernt als von den Netzaugen. Der hintere Vorderrückenrand verläuft, soweit es das einzige, leider etwas ungünstig präparirte Stück zu beurtheilen gestattet, bogenförmig. Mittelsegment gewölbt wie bei *P. apicalis* v. d. L. querrunzelig. Aftersegment mit einzelnen Haaren. Flügel getrübt. Radialzelle lanzettförmig. 3. Cubitalzelle fast quadratisch, sehr gross, eher etwas grösser als die 2. Cubitalzelle. Basalader der Vorderflügel und Cubitalader der Hinterflügel interstitial.

Ein Kniedörnchen ist nicht vorhanden. Metatarsus der Vorderbeine mit drei Kammdornen, deren Länge ungefähr der halben des Metatarsus gleichkommt. Klauenkamm fehlend. Hinterschienensporn kaum $^2/_3$ mal so lang als der Metatarsus der Hinterbeine. Männchen unbekannt.

Dalmatien.

6. *Pompilus rhodosoma* n. sp. (1. Gruppe).

Länge 9 mm. Weibchen. Schwarz. Oberkiefer, Hinterleib, Hüften, Schienen und Hinterschenkel roth; die übrigen Theile der Beine bräunelnd. Färbung überhaupt wohl veränderlich.

Kopf und Bruststück mit einem weissen Tomente belegt; Kopf und Prothorax ausserdem mit aufstehenden, weisslichen Härchen dünn besetzt. Vorderflügel an der Basalhälfte ungefähr bis zur Radialzelle, 2. Cubital- und 2. Discoidalzelle wasserhell, von da an bräunlich getrübt (ob beständig?). 2. und 3. Cubitalzelle so ziemlich gleich gross und lang, letztere breit abgestutzt trapezisch. Basalader interstitial. Cubitalader ein wenig hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend.

Augen an die Oberkieferbasis stossend. Innenränder der Augen gegen den Scheitel hin ein wenig zusammenneigend. Die beiden hinteren Nebenaugen von einander ein wenig weiter entfernt als von den Netzaugen. Kopfschild verhältnissmässig kurz, gerade abgestutzt, mit einzelnen Wimperhaaren besetzt. 2. Geisselglied so lang als das 1. und 3. zusammen.

Ecken des Pronotum abgerundet. Breite des Pronotum mehr als doppelt so gross als dessen Länge in der Mitte. Hinterrand winkelig. Mittelsegment entschieden querrunzelig gestreift. Kniedörnchen an den Vorder- und Hinterschenkeln kaum angedeutet, an den Mittelschenkeln sehr kurz.

Metatarsus der Vorderbeine mit drei Kammdornen, der letzte, an der Spitze sitzende eher etwas länger als der halbe Metatarsus, der erste etwa halb so

lang. 2., 3. und 4. Vorderfussglied ungefähr von der Länge des Metatarsus. Längerer Sporn der Hinterschienen reichlich halb so lang als der Metatarsus.

Cairo.

7. *Pompilus atrohirtus* n. sp. (1. Gruppe).

Länge 17—23 mm. Weibchen. Gross und gedrungen, ganz schwarz, auch die Behaarung. Bereifung mattschwarz. Kopf stellenweise und Mittelsegment mit langen Haaren besetzt. Flügel russbraun.

Kopfschild gross (Taf. X, Fig. 1). Die Augen erreichen die Oberkieferbasis bei Weitem nicht; ihr Abstand beträgt ungefähr die doppelte Länge des 2. Geisselgliedes. Fühler verhältnissmässig dünn. 2. Geisselglied sehr lang, etwas kürzer als das 3. und 4. zusammengenommen. Stirne flach. Hintere Nebenaugen einander näherstehend als den Netzaugen. Schläfen ziemlich kräftig. Hinterrand der Netzaugen oben manchmal mit einer dünnen gelben Linie.

Pronotum sehr kurz, Schultern stark heraustretend. 2. Cubitalzelle (Taf. XI, Fig. 1) viel breiter als hoch, nahezu doppelt so gross als die 3. unvollkommen trapezische. 3. Cubitalquerader nach aussen gebogen. Cubitalader der Hinterflügel fast interstitial.

Kniedörnchen vorhanden, aber sehr unansehnlich. Schenkel mit abstehenden Haaren dünn besetzt. Fusskamm der Vorderbeine entwickelt. Metatarsus mit fünf Kammdornen, die so lang oder etwas länger sind als der halbe Metatarsus. Die zwei folgenden Fussglieder führen je zwei Kammdornen, die ungefähr so lang sind als die Glieder, denen sie anhaften. Klauenkamm von der Länge des Pulvillum. Mittelsegment sehr auffallend kurz, von oben gesehen mehr als doppelt so lang wie breit, etwas gewölbt, hinten fast senkrecht abfallend, oben der Quere nach unregelmässig gerunzelt. Endsegment mit vereinzelten abstehenden Haaren.

Tor (Frauenfeld leg.), Syrien.

8. *Pompilus platyacanthus* n. sp. (1. Gruppe).

Länge 15—19 mm. Weibchen. Kopf, meistens auch der Thorax und das Mittelsegment oben dunkelroth. Flügel dunkelbraun. In Folge der Färbung ähnelt diese Art auf den ersten Augenblick dem *P. ruficeps* Eversm. (non Taschenberg!), mit dem sie sonst keine nähere Verwandtschaft hat. Augen nicht an die Oberkieferbasis stossend, in einem Abstande davon, der der Länge des 1. Geisselgliedes reichlich gleichkommt (Taf. X, Fig. 2). Kopfschild schwach gewölbt, vorne quer abgestutzt; darunter ragt die Oberlippe ziemlich weit hervor. Fühler verhältnissmässig dünn; 2. Geisselglied so lang als das 3. und die Hälfte des 4. zusammengenommen. Stirne flach. Hintere Nebenaugen von den Netzaugen kaum weiter als von einander abstehend. Entwicklung der Schläfe mässig. Pronotum kurz, vorne in sehr gleichmässiger Wölbung absteigend. Schultern abgerundet.

2. Cubitalzelle grösser als die 3.; diese der Dreiecksform genähert, an der Radialader ein wenig abgestutzt. 3. Cubitalquervene nach dem Spitzenrande hin ausgebogen. Basalader interstitial. Cubitalader der Hinterflügel fast interstitial.

Kniedörnchen entwickelt, klein. Vorderschienen, abgesehen von mehreren Dornen am Vorderende, mit drei in einer Reihe stehenden Dornen an der Hinterseite. Tarsenkamm der Vorderbeine sehr lang. Kammdornen abgeplattet, gegen das Ende hin sich ein klein wenig verbreiternd (spatelförmig). Metatarsus mit sieben Kammdornen, von denen der erste etwas kürzere sich nicht verbreitert, sondern zuspitzt. Der an der Spitze des Metatarsus sitzende Kammdorn ist etwa so lang als die beiden folgenden Fussglieder zusammengenommen.

Höchst merkwürdig für diese Art ist der Umstand, dass sich an der Innenseite des Metatarsus der Vorderbeine eine zweite regelmässige Reihe von ebenfalls sehr langen, aber nicht abgeplatteten Dornen — vier bis sechs an der Zahl — zeigt.

2. und 3. Tarsenglied der Vorderbeine mit je zwei Kammdornen, welche das Glied, dem sie aufsitzen, an Länge weit übertreffen. Klauenkamm von der Länge des Pulvillum. Längerer Hinterschienensporn etwa halb so lang als der Metatarsus. Mittelsegment viel breiter als lang, hinten schwach eingedrückt, in der Mitte oben mit einem linienartigen Längseindrucke, runzelfrei; abfallende Fläche zwar schief, aber sehr steil. Endsegment nackt, nur mit einigen Haaren besetzt.

Sehr ähnlich ist *P. spathulifer* Taschenb. (Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., Halle, Bd. XXXIV, 1869), der sich leicht dadurch unterscheiden lässt, dass bei ihm der Metatarsus der Vorderbeine nur drei Kammdornen zeigt. — Männchen unbekannt.

Egypten (Cairo).

9. *Pompilus Magrettii* n. sp. (2. Gruppe).

Länge 8·5—10 mm. Weibchen. Verdickung der Fühler mässig. 2. Geisselglied kaum so lang als der Schaft, etwa so lang wie das 3., doppelt so lang als das 1. Stirne stark gewölbt, Schläfen stark verdickt, meist mit einer unscheinbaren, kleinen, gelben Linie am Hinterrande der Augen. Kopfschild breit, breit abgestutzt, Oberlippe entweder ganz versteckt oder noch ein wenig sichtbar. Pronotum (Taf. XI, Fig. 15) verhältnissmässig viel länger als bei den übrigen europäischen Arten der *Pompilus*-Gruppe von *pectinipes*. Dasselbe gilt vom Mittelsegment.

Flügel etwas getrübt, Endrand dunkler. 3. Cubitalzelle (Taf. XI, Fig. 7) der Dreieckform genähert, an der Radialzelle ein wenig abgestutzt. Basalader der Vorderflügel ein wenig von dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend. Cubitalader der Hinterflügel interstitial. Kniedörnchen entwickelt. Dornenkamm der Vorderbeine nicht sehr lang; Metatarsus mit drei Kammdornen und einem Dorne an der Mitte der Innenseite; der an der Spitze

sitzende Kammdorn ist nicht viel länger als die Hälfte des Metatarsus. Dornen der beiden folgenden Glieder so lang als die Glieder. 2. Glied mit zwei, 3. mit einem Dorn.

Schwarz. Segment 2 und 3, manchmal auch die Basalhälfte von 4 roth. Männchen noch unbekannt. Diese meinem verehrten Fachgenossen Herrn Dr. Paolo Magretti zubenannte Art scheint der Mittelmeer-Fauna anzugehören. Sie wurde mir aus Sicilien und der Südschweiz durch Herrn Emil Frey-Gessner und aus der Lombardei durch Herrn Magretti bekannt.

10. *Pompilus quadrispinosus* n. sp. (2. Gruppe).

Länge 7—9 mm. Weibchen. Schwarz. Segment 2 und 3 und zum grössten Theile auch 4 roth.

Kopf und Thorax weisslich grau bereift. Flügel schwach getrübt. Spitzenrand fast bis zu den Zellen heran bräunlich. Gesicht mit wenigen unscheinbaren Härchen.

Verdickung der Fühler mässig. 2. Geisselglied länger als der Schaft, etwas länger als das dritte, etwa 2·5 mal so lang als das erste Geisselglied. Endglied so lang als das vorletzte. Augen bis zur Oberkieferbasis reichend. Kopfschild vorne gerade abgestutzt, Oberlippe sichtbar. Stirnwölbung mässig, etwas geringer als bei *P. campestris* Wesm. (= *Dahlbomi* Thoms., Opusc. entom., 1870, p. 223 et Hym. Scand. III, 1874, p. 152).

Schläfen schmächtig.

3. Cubitalzelle der Dreieckform genähert, an der Radialzelle etwas abgestutzt, ungefähr so gross als die 2. Basalader, fast interstitial. Cubitalader der Hinterflügel sehr wenig hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Kniedörnchen entwickelt. Vordertarsenkamm lang. 1. Fussglied mit vier Kammdornen; der erste davon etwas kürzer als die folgenden, an Länge nur wenig verschiedenen, der letzte fast so lang als der Metatarsus. Innenseite des Metatarsus ungefähr in der Mitte mit einem einzigen Dorne. Kammdornen der beiden folgenden Glieder viel länger als diese selbst. Das 2. mit zwei, das dritte mit einem Kammdorn.

Brussa. Dalmatien. Deutschland.

11. *Pompilus trispinosus* n. sp. (2. Gruppe).

Länge 12—14 mm. Weibchen. Schwarz. Kopf und Thorax kastanienbraun, nicht grau bereift. Segment 2, 3 und Basis von 4 roth; Endränder von 2 und 3 angedunkelt. Verdickung der Fühler nur mässig. 2. Geisselglied länger als der Schaft, auch länger als das 3. Geisselglied, etwa 2·5 mal so lang als das 1. Kopfschild, vorne quer abgestutzt, Oberlippe sichtbar. Stirnwölbung mässig, geringer als bei *P. campestris* Wesm. (= *Dahlbomi Thoms.*). Schläfen nicht verdickt, etwa in dem Masse entwickelt als bei vorhergehender Art *(P. 4-spinosus)*. Kopf mit einigen Haaren besetzt.

Flügel subhyalin, Endrand gebräunt. 3. Cubitalzelle fast dreieckig, an der Radialzelle nur sehr wenig abgestutzt. Basalader ein klein wenig vor, Cubitalader der Hinterflügel ein wenig hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend wie bei *quadrispinosus*. Kniedörnchen entwickelt. Vorderfusskamm lang. Metatarsus mit nur drei Kammdornen; der letzte an der Spitze sitzende nicht ganz so lang als der Metatarsus. Innenseite des Metatarsus mit einem Dorn in der Mitte; 2. Fussglied mit zwei Dornen, die länger sind als dasselbe, 3. mit nur einem Dorne.

Längerer Sporn der Hinterschienen reichlich $^2/_3$ mal so lang als der Metatarsus der Hinterbeine.

Dürfte möglicher Weise eine mediterrane Art sein.

Sardinien.

12. *Pompilus sagax* n. sp. (6. Gruppe).

Länge 12·5 mm. Männchen. Schwarz. Kopf zum Theile, Pronotum, Dorsulum, Schildchen und oft auch Hinterschildchen roth. Flügel dunkel, Färbung wohl veränderlich.

Kopfschild (Taf. X, Fig. 7) lang, flach, ungefähr so lang als an der breitesten Stelle breit, vorne quer abgestutzt. Abstand der Augen von der Oberkieferbasis sichtlich grösser als die Länge des 1., aber doch geringer als die des 2. Geisselgliedes. 2. Geisselglied reichlich doppelt so lang als das 1., aber ungefähr gleich lang wie das 3. Stirne gewölbt, besonders über dem Fühlergrunde, wo die Wölbung die Insertionskegel überdacht. Hintere Nebenaugen von einander ungefähr ebenso weit als von den Netzaugen entfernt. Schläfen schmal, jedoch breiter als bei *P. orchesicus* Khl. Pronotum lang, nach vorne sichtlich verschmälert. Mittelsegment runzelfrei, an der Basis, das ist an der Linie, welche durch beide Stigmen gezogen gedacht wird, doppelt so breit als in der Mitte lang, hinten senkrecht abstürzend, an beiden Seiten lappenförmig ausgezogen, wodurch es wie ausgeschnitten erscheint; die Kante, welche die Rückenfläche mit der abstürzenden Fläche bildet, ist ziemlich scharf.

Längerer Schienensporn der Mittel- und Hinterbeine fast $^3/_4$ mal so lang als der Metatarsus.

Bauchring des 3. Segmentes vor der Mitte der Quere nach eingedrückt.

Nord-Afrika (Algier).

Unsere Musealsammlung besitzt zwei Stücke (♀) eines *Pompilus*, welche ich gerne für den *P. clypeatus* Klug. (Symb. phys., Taf. XXXIX, Fig. 14) ansehen möchte, wenn der „Metathorax“ (Mittelsegment), wie Klug angibt, roth *(fusco-sanguin.)* wäre. Sie besitzen wie der Klug'sche *clypeatus* einen sehr grossen, die Oberkiefer vollkommen bedeckenden Kopfschild von demselben Längenverhältnisse wie bei *P. sagax*.

Auch der Grad der Entfernung der Augen von den Oberkiefern ist der nämliche wie bei diesem. Entfernung der hinteren Nebenaugen von einander geringer als von den Netzaugen. 2. Geisselglied so lang als das 1. und 3.

zusammengenommen. Schläfen kräftiger als bei *sagax*, besonders gegen den Hinterkopf dicker werdend. 3. Bauchring mit einem Quereindrucke.

Wenn die eben genannten Weibchen ausser den genannten Unterschieden nicht auch einen anders geformten Prothorax, ein an den Seiten nicht in demselben Masse ausgezogenes Mittelsegment und eine geringere Grösse (10 mm.) hätten, so könnte man versucht sein, sie als zu *sagax* gehörig zu betrachten, umsomehr, als sie ebenfalls aus der Provinz Algier stammen.

13. *Pompilus orchesicus* n. sp. (6. Gruppe).

Länge 12 mm. Männchen. Schwarz. Kopf zum Theile und Pronotum roth. Färbung wohl veränderlich. Flügel braun.

Dem *P. sagax* in Farbe und Form verwandt, könnte mit ihm vielleicht verwechselt werden. Er unterscheidet sich von ihm 1. durch den geringeren Abstand der Augen von der Oberkieferbasis, welcher kaum der Länge des 1. Fühlergeisselgliedes gleichkommt, 2. durch die Form des Kopfschildes (Taf. X, Fig. 6), 3. durch die stärkere Wölbung des Scheitels, 4. die Sculptur des Mittelsegmentes; die abstürzende Fläche ist mit scharfen, stehenden Riefen versehen, einige riefenartige Runzeln sitzen auch in dem Eindrucke, welcher die seitliche lappenartige Verlängerung des Mittelsegmentes aussen besitzt.

Tanger.

14. *Pompilus denticulatus* Taschenb. (= *Schiödtei* Dhlb.?) (6. Gruppe).

In der Form des Kopfes und seiner Theile, in der Sculptur und Form des Mittelsegmentes, überhaupt in den meisten Umständen stimmt ein *Pompilus* ♂ unserer Sammlung mit voriger Art überein, so dass ich versucht wäre, ihn mit *orchesicus* zu identificiren, wenn nicht der Abstand der Augen von der Oberkieferbasis ganz unbedeutend, der Kopf (zum Theile), das Pronotum, ausserdem aber noch das Mesonotum, das Schildchen mitgerechnet, ockergelb, nicht röthlich wäre. Zudem trägt das 3. und 4. Segment auf dem Rücken, das 3. überdies auf dem Bauche eine weissliche Tomentbinde von beträchtlicher Ausdehnung. Ein offenbar dazu gehöriges Weibchen zeigt alle Eigenthümlichkeiten dieses Männchens, nur fehlen ihm die Tomentbinden des Hinterleibes. Der Abstand der hinteren Nebenaugen von einander ist geringer als ihr Abstand von den Netzaugen — beim Männchen grösser — 2. Geisselglied beim ♂ von gleicher Länge wie das 3., beim ♀ um das halbe erste Geisselglied länger. Länge des Männchens 13·5, die des Weibchens 17 mm.

Egypten.

Vielleicht ist diese Species identisch mit *Salius Schiödtei* Dhlb. (Hym. eur. I, p. 441, 1845), wenigstens könnte man es nach den Färbungsangaben glauben; da ich aber weiss, dass es im Mediterrangebiet eine grössere Anzahl sehr nahe verwandter, ähnlich gefärbter *Homonotus*- (*Salius* Dhlb.) Formen gibt, so bin ich bei dem Umstande, dass Dahlbom keine Angaben macht, die zu

einer verlässlichen Bestimmung führen, gezwungen die Bezeichnung Taschenberg's zu verwenden, der dieses Thier als *Ferreola denticulata* (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. Halle, 1869, Bd. XXXIV, p. 72, ♀) in vorzüglicher Weise beschreibt.

15. *Pompilus colpostoma* n. sp. (inc. sed.).

Länge 9·5 mm. Weibchen. Schwarz. Hinterleib an der Basis (Segment 1, 2 und Basalhälfte von 3) braunroth. Flügel subhyalin, am Spitzenrande dunkler.

Diese Art hat die Erscheinung eines *P. trivialis*. Besonders ausgezeichnet erscheint sie durch die tiefe Ausbuchtung des Kopfschildes, die aussergewöhnliche Behaarung des Kopfes (Taf. X, Fig. 4) und den Mangel des Zahnes am Innenrande der Klauen.

Stirne stark gewölbt, jedoch nicht ganz in dem Masse wie bei *P. Magrettii*, Schläfen kräftig. Hintere Nebenaugen einander deutlich näher stehend als den Netzaugen.

Hinterrand des Pronotum winkelig. Mittelsegment abgerundet, wie der Prothorax behaart, oben in der Mitte mit einer vertieften Längslinie. Aftersegment mit spärlichen Haaren.

3. Cubitalzelle sehr breit abgestutzt trapezisch, grösser als die 2. 3. Cubitalquerader gegen die Flügelspitze hin ausgebogen (Taf. XI, Fig. 3). Radialzelle mehr lanzettförmig als dreieckig. Basalader nicht ganz interstitial, ein klein wenig vor dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Cubitalader der Hinterflügel hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Kniedörnchen vorhanden, aber sehr klein. Tarsenkamm ungefähr entwickelt wie bei *trivalis*. Klauenkamm deutlich, länger als das Pulvillum. Längerer Sporn der Hinterbeine überragt nur unbedeutend die Hälfte des Metatarsus.

Süd-Schweiz.

Steht dem *P. consobrinus* Dhlb. sehr nahe, bei dem der Kopfschild ebenfalls ausgerandet und die Behaarung des Kopfes und Thorax reicher ist als bei den übrigen verwandten Arten *trivialis*, *chalybeatus*, *Wesmaëli*, *abnormis*. Doch ist bei *consobrinus* die Ausrandung weniger tief und ein Klauenzahn, wenn auch nahe der Klauenbasis, wohl entwickelt. Die 3. Cubitalzelle ist an der Radialzelle weniger breit abgestutzt und im Zusammenhange damit die Radialzelle auch in Gestalt weniger lanzettförmig.

16. *Pompilus caffer* n. sp. (*Pedinaspis*-Gruppe).

Länge 14—18 mm. Weibchen. Schwarz, in Folge eines dichten, anliegenden Tomentes mit metallisch grünblauem bis violettem Schimmer. Flügel rauchbraun getrübt. Augen bis zur Oberkieferbasis reichend. Kopfschild (Taf. X, Fig. 11) länger als bei *P. vomeriventris* Costa, in der Mitte ein wenig eingeschnitten, schwach zweilappig. Gesicht und Kopfschild erscheint, wenn das Toment abgerieben ist, sehr fein und dicht punktirt; Punkte unter einer Lupe mit 12facher Vergrösserung kaum bemerkbar; in diese feine Punktirung

erscheinen gröbere vereinzelt eingestreut. Fühlerschaft verhältnissmässig lang, länger als das 2. Geisselglied, mit einer scharfen Längskante an der Hinterseite. Länge des 2. Fühlergeisselgliedes etwa der des 3. und 1. zusammengenommen gleich. Schläfen: Taf. XI, Fig. 16.

Pronotum (Taf. XI, Fig. 12) wie der Kopf spärlich behaart. Cubitalader der Vorderflügel weit vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend. Cubitalader der Hinterflügel interstitial. 3. Cubitalzelle der Vorderflügel unvollkommen trapezisch, viel grösser als die 2. (Taf. XI, Fig. 4). 3. Cubitalquervene nach Aussen gegen den Spitzenrand des Flügels hingebogen.

Schenkel ohne Kniesporne. Die Vorderschienen tragen am Ende zwei Gruppen ganz kurzer, stumpfer, gleich langer Dornen (Taf. X, Fig. 23). Metatarsus der Vorderbeine etwas länger als die folgenden drei Fussglieder zusammen. Längerer Hinterschienensporn von der halben Länge des Metatarsus.

Mittelsegment deutlich breiter als lang, hinten sehr steil, wenn auch nicht ganz senkrecht abstürzend, nicht eingedrückt. Oben, mehr weniger auch hinten, zeigt das Mittelsegment deutliche Querriefen, die gegen die Stelle hin, wo es abfällt, am stärksten entwickelt sind, gegen das Hinterschildchen zu verschwinden. Horizontalfläche überdies mit einem seichten, unscheinbaren Längseindrucke. Aftersegment mit vereinzelten Haaren.

Männchen noch unbekannt.

Cafferland.

17. ***Pompilus pseudocaffer*** **n. sp.** (*Pedinaspis*-Gruppe).

Länge 14—17 mm. Weibchen. Dem *Pompilus caffer* täuschend ähnlich. Der Kopfschildrand verläuft schwach bogenförmig, ohne Einbuchtung und ist daher auch nicht zweilappig. Gesicht ein wenig gestreckter. Schläfen: Taf. XI, Fig. 17. Fühlerschaft ohne Längskante an der Hinterseite.

Vorderschienen am Ende ihrer Vorderseite mit ungleich langen und nicht in zwei regelmässige Gruppen angeordneten Dornen; zwei davon überragen die anderen an Länge bedeutend. — Männchen unbekannt.

Cap.

18. ***Pompilus oedipus*** **n. sp.** (7. Gruppe).

Länge 11 mm. Weibchen. Beine zum Theile roth. Körpertoment kastanienbraun. Flügel braun. Manchmal ist eine lehmgelbe Linie am Innen- und Hinterrande der Augen und auf dem Endrande des Kopfschildes sichtbar.

Augen nicht vollständig, aber nahezu bis zur Oberkieferbasis reichend. Hintere Nebenaugen von den Netzaugen ein wenig weiter abstehend als von einander.

Kopfschild sehr kurz, kürzer als der Fühlerschaft, erscheint daher breit, fast gerade abgestutzt. Stirne stark gewölbt. Entfernung der Augen auf dem Scheitel etwas grösser als an der Kopfschildbasis. Schläfen von mittelmässiger

Entwicklung. Fühler verhältnissmässig kurz. 2. Geisselglied 2·5 mal so lang als das 1., vom 3. an Länge nicht verschieden.

Pronotum mässig lang, von oben gesehen ein wenig länger als das Dorsulum, vorne abgerundet, hinten bogig verlaufend. Zu beiden Seiten des Schildchens und auf dem Hinterschildchen liegt ein seidenschimmernder Haarfilz.

2. Cubitalzelle viel kleiner als die 3.; die 1. und 2. Cubitalquerader stark, fast bis zur Berührung zusammenneigend (Taf. X, Fig. 22), die 3. unvollkommen trapezisch, an der Radialader etwa um die Hälfte schmäler als an der Cubitalader. Cubitalader der Hinterflügel interstitial.

Kniedörnchen entwickelt. Hinterseite der Vorderschienen mit vier Dornen. Dornenkamm der Vordertarsen entwickelt. Metatarsus mit drei Kammdornen, von denen der erste etwas kürzer ist als einer der beiden folgenden, welche etwa so lang sind als das 2. Vordertarsenglied; 3. Glied am Ende beinahe so breit als lang, 4. kürzer als am Ende breit, 2., 3. und 4 zusammen ein bischen kürzer als der Metatarsus. Der Klauenkamm überragt das Pulvillum. Klauen bifid. Die Länge des längeren Mittel- und wohl auch Hinterschienenspornes beträgt zwei Dritttheile der Metatarsuslänge. Mittelsegment ungefähr so lang als an der Basis breit, hinten ein wenig ausgeschnitten (Taf. X, Fig. 22). Hinterleib hinten seitlich zusammengedrückt. Bauchplatte des 3. Segmentes ohne Quereindruck.

Cap. (?)

19. *Pompilus spectrum* n. sp. (1. Gruppe).

Länge 13 mm. Weibchen. Schwarz. Flügel wie bei *P. pollens* und *pachycerus* gefärbt; diese Flügelfärbung haben übrigens viele australische Pompilidenarten merkwürdigerweise bei allen Gattungen.

Augen von der Oberkieferbasis nur sehr wenig abstehend, viel weniger als um die Länge des 1. Geisselgliedes. 2. Geisselglied verhältnissmässig lang, mit dem 1. zusammen etwa doppelt so lang als der Schaft, reichlich so lang als der Abstand der Augen an der Linie der hinteren Nebenaugen gross. Stirne flach, oberhalb des Fühlergrundes nicht aufgetrieben, Schläfen etwas schwächer als bei den genannten Arten. Innenränder der Augen gerade, gegen den Scheitel mässig convergirend. Entfernung der hinteren Nebenaugen von einander nur sehr wenig geringer als deren Entfernung von den Netzaugen. Pronotum kürzer als bei den verglichenen Arten, hinten winkelig. Mittelsegment kurz, hinten zwar steil, jedoch nicht in dem Grade wie bei *pollens* steil abstürzend, ohne Kante und ohne Runzeln. Bauchring des 3. Segmentes ohne Quereindruck. Radialzelle lanzettlich. 3. Cubitalzelle viel grösser als die 2. Basalader ein wenig vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend. Cubitalader der Hinterflügel interstitial.

Tarsenkamm fehlend. Klauen bezahnt. Klauenkamm vorhanden. Schienensporne mehr weniger blass, der längere der Hinterbeine nicht ganz $^2/_3$ mal so lang als der Metatarsus. Beine schlanker als bei *pollens,* noch mehr aber als bei

pachycerus, was sich besonders in der bedeutenderen Länge der Fussglieder, z. B. des Metatarsus ausspricht. Kniedörnchen undeutlich.

Sidney (Novara-Expedition).

20. *Pompilus apatelus* n. sp. (1. Gruppe).

Länge 13 mm. Weibchen. Dem Weibchen des *Pompilus cingulatus* Rossi (= *luctuosus* Mocs., *moestus* Klug.) täuschend ähnlich, nicht nur in Betreff der Färbung, sondern auch bezüglich der Gruppenmerkmale. Auf dem Hinterleibe zeigen sich wie bei diesem auf dem Hinterrande von drei Rückenplatten (Segment 2, 3 und 4) in der Mitte unterbrochene, weisse Filzbinden. Trotzdem lässt sich *apatelus* leicht von *cingulatus* unterscheiden durch den Umstand, dass die Augen nicht bis zur Oberkieferbasis reichen und in einem Abstande bleiben, der der Dicke des 2. Fühlergliedes reichlich gleichkommt (Taf. X, Fig. 3); der Hinterkopf ist bei jenem sehr schmächtig, so dass der Kopf hinten an der Linie abstürzt, welche man sich am Hinterrande der Augen über den Scheitel gezogen denkt, was bei diesem nicht ganz der Fall ist. In demselben Grade als der Hinterkopf sind auch die Schläfen schmäler.

Endlich besitzen die Vorderflügel in Folge des Verlustes der 2. Cubitalquerader nur zwei Cubitalzellen, und es müsste somit diese Art bei Anwendung eines künstlichen Systems zu *Aporus* gerechnet werden. Wie sehr aber die Gattung *Aporus* unhaltbar ist, habe ich bereits in meiner Abhandlung „Die Gattungen der Pompiliden" nachgewiesen. Basalader der Vorderflügel und Cubitalader der Hinterflügel interstitial.

Zum Schlusse sei bemerkt, dass *P. apatelus* an Kopf und Bruststück stellenweise eine dichte bleigraue Befilzuug trägt, so auch auf dem Hinterrande des Pronotums in Form einer Binde.

Neuholland (Swan River).

21. *Pompilus microcephalus* n. sp. (7. Gruppe).

Länge 17 mm. Weibchen. Schwarz; in Folge eines feinen Tomentes mit dunkelblauem Schimmer. Fühler ohne diesen. Flügel russig braun getrübt.

Kopf verhältnissmässig klein. Augen so ziemlich bis zur Oberkieferbasis reichend; der Abstand davon kaum merklich. Kopfschild klein, fast flach, vorne abgestutzt und sehr schwach bogenförmig ausgerandet (Taf. X, Fig. 13). Oberlippe ein wenig vorragend, in Folge eines Einschnittes zweilappig. Innenränder der Augen gebogen, am Scheitel sowohl als am Kopfschilde zusammenneigend. Hintere Nebenaugen von einander etwas weiter entfernt als von den Netzaugen. Die Entfernung eines hinteren Nebenauges vom vorderen ist ebenso gross als die von den Netzaugen. Stirne mässig gewölbt. Schläfen schmächtig. 2. Geisselglied vom 3. an Länge kaum verschieden, etwa 2·5 mal so lang als das 1.

Pronotum vorne abstürzend, jedoch nicht senkrecht, sondern in einer Abrundung; seine Breite ist hinten etwa doppelt so gross als die Länge an den Seiten.

3. Cubitalzelle von der 2. an Grösse nicht besonders verschieden, trapezisch; die 3. Cubitalquerader an der Radialader stark gegen die 2. hinneigend (Taf. XI, Fig. 6). Cubitalader der Hinterflügel fast vor dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend.

Von einem Kniedörnchen ist kaum eine Spur. Vorderschenkel und Schienen unbedornt. Metatarsus der Vorderbeine am Ende vorne mit vier kleinen stumpfen Dörnchen, sonst unbewehrt, ein wenig länger als die drei folgenden Glieder zusammen. 2. Fussglied länger als das 4., kaum länger als am Ende breit, 3. etwa so lang als am Ende breit. Klauen bifid.

Höchst merkwürdig ist der Umstand, dass das Pulvillum aussen durch eine grosse Platte ganz bedeckt wird (Taf. X, Fig. 24), was ich sonst bei keiner *Pompilus*-Art gefunden habe; nur in wenigen Fällen bedeckt eine Platte die Hälfte oder zwei Dritttheile des Ballens. Längerer Hinterschienensporn etwas mehr als halb so lang als der Metatarsus.

Mittelsegment hinten ausgeschnitten (Taf. X, Fig. 20). Bauchring mit einzelnen Punkten behaftet, denen abstehende Haare entspringen.

Amboina (Dr. Doleschal leg.)

22. ***Pompilus opimus*** **n. sp.** (inc. sed.).

Länge 15 mm. Weibchen. Schwarz. Toment dunkelbraun, stellenweise (Gesicht, Mittelbrustseiten) graulich. Behaarung schwarz. Flügel braun.

Gestalt gedrungen. Augen nicht vollkommen bis zur Oberkieferbasis reichend; sie bleiben in einem Abstande davon, welcher nicht ganz die Länge des 1. Geisselgliedes erreicht. Kopfschild ziemlich kurz, gewölbt, vorne abgestutzt, an den Seiten abgerundet. Die Oberlippe ragt beträchtlich unter dem Kopfschilde hervor. Fühler dick; ihr 2. Geisselglied ist eher kürzer als das 3., welches wieder vom 4. an Länge kaum verschieden, eher kürzer ist. Der Abstand der Netzaugen auf dem Scheitel kommt der Länge der drei ersten Geisselglieder gleich, jener an der Clypeusbasis der Länge der drei ersten Geisselglieder noch vermehrt um die des ersten. Hintere Nebenaugen von einander fast so weit abstehend als von den Netzaugen. Schläfen kräftig.

Pronotum mittellang, von oben gesehen in der Mitte noch nahezu so lang als das Schildchen, abgeflacht, vorne senkrecht abstürzend, Schulterecken abgerundet; Hinterrand winkelig. Mittelsegment kurz, von der Länge des Schildchens, mehr als doppelt so breit wie lang, oben uneben, hinten senkrecht abstürzend, ohne Runzeln. Aftersegment beborstet. 3. Cubitalzelle grösser als die 2., an der Radialader breit abgestutzt, trapezisch, Radialzelle lanzettlich. Basalader ein wenig vor dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Cubitalader der Hinterflügel interstitial.

Kniedörnchen vorhanden, klein. Vorderschienen an der Hinterseite und am Endrande mit kurzen Dornen. Die Fussglieder der Vorderbeine ohne Tarsenkamm, doch mit kurzen, in regelmässigen Reihen angeordneten Dornen ziemlich reich besetzt. Klauen stark bezahnt. Klauenkamm arm an Wimpern. Mittel-

und Hinterbeine reich bedornt, ihre Schienensporne etwas länger als der halbe Metatarsus.

Bauchring des 3. Ringes mit einem Quereindrucke vor der Mitte wie bei *Priocnemis*-Arten.

Swan-River.

23. *Pompilus pollens* n. sp. (inc. sed.).

Länge 19—25 mm. Weibchen. Schwarz, stellenweise mit weissgrauer Pubescenz, oben kastanienbraun tomentirt und behaart. Flügel braun, an der Basis hell, vor der Spitze mit einer sehr grossen, sich über die Radial-, 2. und 3. Cubital- und 2. Discoidalzelle erstreckenden gelben Makel. Hinterflügel einfärbig.

Kopfschild von gewohnter Grösse und Form, vorne quer abgestutzt, Oberlippe sichtbar. Augen von den Oberkiefern bedeutend, nämlich reichlich um die Länge des 1. Geisselgliedes abstehend.

Stirne oberhalb der Fühlereinlenkung aufgequollen. Fühler ziemlich kurz. 2. und 3. Geisselglied so ziemlich gleich lang, eines davon ungefähr von der Länge des Schaftes. Innere Augenränder gebogen. Gesicht am Scheitel so breit als das 2. u. 3. Geisselglied lang, am Kopfschildgrunde um $^1/_4$ breiter. Hintere Nebenaugen von einander weniger weit abstehend als von den Netzaugen. Schläfen entwickelt.

Pronotum vorne senkrecht abstürzend, von hinten nach vorne etwas verschmälert, sein Hinterrand bogenförmig.

Mittelsegment sehr kurz, hinten fast senkrecht abstürzend, oben uneben, in der Mitte mit einer Längsrinne, am Uebergang zur abstürzenden Fläche gekantet, hinten an den Seiten mit etwas undeutlichen Runzeln. Bauchring des 3. Hinterleibssegmentes mit einem Quereindruck vor der Mitte. — Radialzelle lanzettförmig. 3. Cubitalzelle viel grösser als die 2., trapezoidisch. Cubitalader der Hinterflügel interstitial; Basalader der Vorderflügel interstitial oder ein klein wenig vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle an der Medialader entspringend.

Tarsenkamm fehlend. Klauen bezahnt; Klauenkamm vorhanden.

Schienensporne der Mittel- und Hinterbeine blassgelb; der längere der Hinterbeine wenig länger als der halbe Metatarsus. Scheint einen Uebergang zu *Priocnemis* zu bilden, was ausser der Flügelzellbildung und dem Quereindrucke der Bauchplatte des 3. Segmentes auch die mehr regelmässige Anordnung der Hinterschienendornen zu zeigen scheint.

Vandiemensland.

Das hiesige Museum besitzt auch ein *Pompilus*-Männchen, welches entweder zu dieser Art oder zu *P. pachycerus* gehört. Wie diese beiden besitzt es im Vorderflügel eine grosse gelbe Makel. 2. und 3. Geisselglied gleichlang, eines von ihnen länger als der Schaft. Augenrand um die Länge des ersten Geisselgliedes von der Oberkieferbasis abstehend. Kopfschild vorne abgestutzt, Ober-

lippe bedeutend vorragend. Mittelsegment kurz, oben uneben, ohne Querrunzeln oder höchstens mit sehr schwach angedeuteten. Bauchplatte des 3. Segmentes ohne Quereindruck vor der Mitte. Schienensporne der Mittel- und Hinterbeine blass, der längere der Hinterbeine $^2/_3$ mal so lang wie der Metatarsus. Kniedörnchen scheint zu fehlen.

24. *Pompilus pachycerus* n. sp. (inc. sed.).

Länge 19 mm. Weibchen. Gleicht dem *P. pollens* in sehr vielen Dingen, so dass man ihn damit verwechseln könnte.

Er unterscheidet sich von ihm durch den etwas geringeren Abstand der Augen von der Oberkieferbasis, die dickeren Fühler, die Form und Sculptur des Mittelsegmentes. Dieses ist länger, hinten an der Uebergangsstelle von der Rückenfläche zur abstürzenden Fläche nicht gekantet, sondern abgerundet und der ganzen Quere nach mit Runzeln ausgestattet, so dass die Hinterhälfte des Rückentheiles und die obere der abstürzenden Fläche querrunzelig gestreift erscheint. Die Beschaffenheit der Bauchplatte des 3. Hinterleibsringes ist an dem einzigen mir bekannten Stücke nicht ersichtlich. 2. Fühlergeisselglied, ebenfalls zum Unterschiede von *pollens*, kürzer als der Schaft.

Australien.

25. *Pompilus ahasverus* n. sp. (inc. sed.).

Länge 13—15 mm. Männchen. Schwarz. Innere Augenränder, häufig auch der Kopfschild und der Hinterrand des Pronotums blassgelb gezeichnet. Rückenplatte des 4. Segmentes mit zwei gelblichen Makeln an der Basis; Vorderschienen und Tarsen meist gelbroth. Schienensporne blass. Flügel lehmgelb, an dem Apicalrande der 1. und 2. Cubitalzelle, 2. Discoidalzelle, nicht aber auch an der Radialzelle gebräunt.

Augen ungefähr um die Länge des 1. Geisselgliedes von der Oberkieferbasis abstehend, geringer als bei *pollens* ♂. Kopfschild vorne gerade abgestutzt, Oberlippe vorragend. 2. Fühlergeisselglied so lang als das 3., länger als der Schaft. Stirne ein wenig gewölbt. Innere Augenränder wie bei *pollens* ♂ parallel. Abstand der hinteren Nebenaugen von einander nur wenig geringer als der von den Netzaugen.

Pronotum nach vorne sichtlich verschmälert, sein Hinterrand undeutlich winkelig. Mittelsegment kurz, oben uneben, hinten sehr steil abstürzend, am Uebergange zur abstürzenden Stelle ohne Kante; Querrunzelstreifen fehlen gänzlich. Bauchplatte des 3. Segmentes ohne Quereindruck. Radialzelle lanzettlich. 3. Cubitalzelle ein wenig grösser als die 2. Basalader der Vorderflügel und Cubitalader der Hinterflügel so ziemlich interstitial.

Klauen bezahnt. Klauenkamm und Kniedörnchen entwickelt. Längerer Sporn der Hinterschienen den halben Metatarsus wenig überragend.

West-Australien.

26. *Pompilus tristis* n. sp. (1. Gruppe).

Länge 13—14 mm. Weibchen. Schwarz. Toment auch dunkel. Flügel gebräunt. Kopf von der Gestalt wie etwa bei unserem *P. trivialis.*

Augen die Oberkieferbasis so ziemlich erreichend. Kopfschild vorne abgestutzt, an den Seiten abgerundet. Stirne von mässiger Wölbung. Der Abstand der Augen auf dem Scheitel beträgt die Länge der beiden ersten Geisselglieder. Die hinteren Nebenaugen stehen von einander weniger weit ab als von den Netzaugen. Schläfen wohl entwickelt.

Pronotum verhältnissmässig kurz, vorne abgerundet, hinten deutlich winkelig verlaufend.

Mittelsegment abgerundet, von mittlerer Länge, ohne Runzelung, dünn, schwarz behaart. Endsegmente compress, beborstet.

2. Cubitalzelle rhomboidisch, der Rechteckform genähert, 3. Cubitalzelle unvollkommen trapezisch, die 3. Cubitalquerader etwas gegen die Flügelspitze hin ausgebogen (Taf. XI, Fig. 5). Basalader der Vorderflügel beinahe interstitial (nur sehr wenig vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend). Cubitalader der Hinterflügel ein wenig hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Kniedörnchen entwickelt. Vorderschienen mit drei Dornen an der Hinterseite und einigen am Ende. Tarsenkamm sehr kurz, rudimentär; Metatarsus mit drei Dornen, an den übrigen Gliedern sitzen wohl Dornen, es sind aber keine, welche ich als zum Tarsenkamm gehörig zu deuten vermöchte. Die längeren Sporne der Mittel- und Hinterschienen erreichen an Länge zwei Dritttheile des Metatarsus. Klauenkamm gross, den Ballen überragend, einer deutlichen Platte entspringend, welche fast die Hälfte des Ballens von Aussen bedeckt. Klauenzähne stark, in der Mitte des inneren Klauenrandes sitzend.

Nicht zu verwechseln mit *P. funebris* Taschenberg (Zeitschr. f. d. ges. Naturw., Halle, 1869, p. 61), welcher zweitheilige Klauen, eine dreieckige 3. Cubitalzelle und keine Klauenplatte zeigt. Auch bleibt bei *funebris* der untere Augenrand, wenn auch in keinem grossen, so doch sichtlichen Abstande von der Oberkieferbasis.

Brasilien.

27. *Pompilus pygidialis* n. sp. (3. Gruppe).

Länge 19—23 mm. Weibchen. Gehört zur Sippe der grösseren *Pompilus*-Arten mit röthlich rostbraunem Körper und könnte wohl mit der einen oder anderen Art, z. B. mit *erubescens* Taschenberg (Zeitschr. f. d. ges. Naturw., Halle, 1869, p. 60) verwechselt werden.

Besonders ausgezeichnet ist dieser neue *Pompilus* durch den bisher von keiner Art bekannten Umstand, dass am vordersten Fusspaar die Klauen bifid, an den vier übrigen Beinen aber bezahnt sind; ferner nähern sich die Augen auf dem Scheitel in einer ungeahnten Weise (Taf. X, Fig. 9); ihr Abstand ist

daselbst viel geringer als das 2., etwas grösser als das 3. Geisselglied. Bei *erubescens* ist der Augenabstand gleich der Länge des 2. Geisselgliedes.

Hintere Nebenaugen von einander ein klein wenig weiter entfernt als von den Netzaugen. Im Zusammenhange mit der grossen Augenannäherung am Scheitel ist ferner der bogenförmige Verlauf der inneren Augenränder; am Unterrande der Augen, an der Kopfschildbasis, ist das Gesicht doppelt so breit als auf dem Scheitel. Augen die Oberkieferbasis berührend. Die Breite des Gesichtes an der Kopfschildbasis ist bei *erubescens* nur wenig bedeutender als die Scheitelbreite, auch erreichen die Augen die Oberkieferbasis nicht und bleiben in einem Abstande davon, der der Länge des 1. Fühlergeisselgliedes gleichkommt.

Pronotum nicht verlängert, vorne abgerundet, Hinterrand winkelig. Mittelsegment kurz, von der Länge des Schildchens, hinten abgerundet, nicht wie bei *erubescens* seitlich in einen stumpfen Zahn ausgezogen, Endsegment beborstet. Untere Afterklappe stark hervorragend; sie bildet ein flaches Feld, welches bei oberflächlicher Besichtigung der oberen Afterklappe anzugehören scheint, als deren Fortsetzung es erscheint.

Radialzelle der Vorderflügel lanzettförmig. 2. und 3. Cubitalzelle an Grösse ziemlich gleich, an der Cubitalader von gleicher Länge, die 3. ist trapezoidisch an der Radialzelle nicht ganz um die Hälfte verschmälert. Basalader interstitial. Cubitalader der Hinterflügel vor dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Klauen der Vorderbeine zweitheilig, die der Mittel- und Hinterbeine bezahnt. Klauenkamm entwickelt.

Kniee mit zwei Sporndörnchen. Schienen, besonders die vorderen stark bedornt, der Sporn der vordersten ungewöhnlich lang, von der Länge des Metatarsus. Metatarsus der Vorderbeine mit nur drei Kammdornen, die so lang, oder auch länger sind als das 2. Fussglied. Bei *erubescens* trägt der Metatarsus vier Kammdornen. Schienensporn der Mittelbeine fast $^3/_4$ mal, der längere der Hinterbeine $^2/_3$ mal so lang als der Metatarsus. Färbung der Flügel gelb bis braun. Kopf und Thorax zeigen mitunter Neigung zu gelben Zeichnungen, so der Hinterrand des Pronotums.

Buenos Aires; Cuba; Mexico (Cornu vacca, Bilimek leg.).

28. ***Pompilus uruguaiensis* n. sp.** (4. Gruppe).

Länge 17 mm. Weibchen. Schwarz. Hinterleib roth. Flügel braun, Endrand noch dunkler. Kopf und Thorax russigbraun tomentirt.

Gestalt gedrungen. Augen so ziemlich bis zur Oberkieferbasis reichend. Kopfschild gewölbt, vorne sichtlich ausgerandet. Hintere Nebenaugen von einander etwas weniger weit entfernt als von den Netzaugen. Schläfen kräftig. Fühler mässig dick. 2. Geisselglied so lang als das drittvorletzte und vorletzte zusammengenommen, viel länger als das 3.

Pronotum kurz, vorne abgerundet, sein Hinterrand winkelig. 2. Cubitalzelle schwach verschoben rhomboidisch, die 1. Cubitalquerader gegen die Flügelbasis ausgebogen. 3. Cubitalzelle kleiner, der Dreiecksform genähert, an der

Radialzelle etwas abgestutzt. 3. Cubitalquerader gegen die Flügelspitze hin ausgebogen. Basalader der Vorderflügel und Cubitalader der Hinterflügel interstitial (ob beständig?).

Kniedorn ersichtlich; Vorderschienen an der Hinterseite mit drei in einer Reihe stehenden Dornen. Metatarsus der Vorderbeine mit drei Kammdornen, die kaum halb so lang sind als er selbst; Innenseite ausserdem mit zwei in einer Linie stehenden Dornen. 2. und 3. Glied mit zwei, 4. mit einem Kammdorne. Der längere Sporn der Mittel- und Hinterschienen erreicht an Länge fast zwei Dritttheile des Metatarsus. Klauenkamm wohl entwickelt, das Pulvillum ein wenig überragend. Die Platte, welcher der Klauenkamm aufsitzt, sehr gross, zwei Dritttheile des Klauenballens bedeckend. Mittelsegment verhältnissmässig kurz, hinten abgerundet, runzelfrei. Endsegment mit abstehenden, schwarzen Haaren dünn besetzt.

Uruguay.

29. *Pompilus taeniatus* n. sp. (5. Gruppe).

Länge 5—7 mm. Weibchen. Steht dem *P. 6-maculatus* Spin. (= *venustus* Wesm. = *fraterculus* Costa) aussergewöhnlich nahe.

Schwarz. Kopf und Thorax weissfilzig. Mittelsegment hinten beiderseits zahnförmig ausgezogen und zeigt genau die Bildung wie bei *P. 6-maculatus*. Der Kopf und seine Theile, ebenso das Pronotum scheint mir ebenfalls wie bei der genannten Art gebildet zu sein.

Unterscheiden lässt sich *taeniatus* durch die kürzeren Kammdornen der Vorderbeine, die ununterbrochenen Filzbinden des Hinterleibes, die etwas dickeren Fühler, besonders aber dadurch, dass durch Verschmelzen der 2. und 3. Cubitalquerader die 3. Cubitalzelle verschwunden ist, die Vorderflügel somit nur zwei Cubitalzellen führen. In welcher Art und Weise die Vereinigung der beiden Cubitalqueradern vor sich gegangen sein muss, zeigt sowohl die gestielt dreieckige Cubitalzelle bei *P. 6-maculatus*, der so nahe stehenden Art, als auch der Verlauf der 2. Discoidalquerader, welche mit der recenten 2. Cubitalquerader zusammentrifft.

Mexico (Orizaba, Bilimek leg.).

30. *Pompilus macronotum* n. sp. (6. Gruppe).

Länge 15—17 mm. Weibchen. In Folge eines Tomentes metallisch grünblau, Körper sonst schwarz, daher die vom Tomente entblössten Theile, wie der Kopfschild, das Gesicht und die Fühler schwarz erscheinen.

Augen bis zur Oberkieferbasis reichend. Kopfschild (Taf. X, Fig. 12) nicht so breit als bei *operculatus*. Innere Augenränder ziemlich gerade, gegen den Scheitel nicht convergent, daher der Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen viel grösser als der der Nebenaugen von einander. Stirne wie bei *operculatus* fein (45-fache Vergrösserung) und dicht punktirt, mit ein-

gestreuten grösseren Pünktchen, die schon bei 10—12facher Vergrösserung sichtbar sind. Die Schläfen verlieren sich von der Seite gesehen gegen die Oberkiefer hin rasch. 2. und 3. Geisselglied an Länge kaum verschieden, das 2. deutlich kürzer als der Schaft — der Schaft hat reichlich die Länge des 1. und 2. Geisselgliedes zusammengenommen — auch ein wenig kürzer als der Abstand der Netzaugen von den hinteren Nebenaugen.

Pronotum sehr lang, der Rückentheil am Hinterrande nicht mehr als 1·5 mal so breit als lang.

3. Cubitalzelle nur wenig kleiner als die 2., trapezisch, mit gebogener 3. Cubitalquerader, etwa so hoch als an der Cubitalader breit. Basalader der Vorderflügel ganz oder nahezu interstitial. Cubitalader der Hinterflügel interstitial.

Kniedörnchen entwickelt, jedoch klein. Vorderschienen mit einem kleinen Dörnchen an der Hinterseite ungefähr in der Mitte und einem etwas längeren in derselben Linie am Ende; am Ende sitzen ausserdem ein paar kurze Dörnchen und der Endsporn. Metatarsus der Vorderbeine etwa um die Länge des 2. Fussgliedes länger als die der drei folgenden Glieder zusammen, wie diese mit ganz kurzen Dörnchen bewehrt. 3. Fussglied der Vorderbeine etwa so lang als am Ende breit, 4. kürzer. Bewehrung der Hinterschienen verhältnissmässig schwach; der längere Schienensporn erreicht die halbe Länge des Metatarsus.

Mittelsegment breiter als lang, hinten steil abfallend, hinten und an den Seiten gerunzelt. Endring mit abstehenden Haaren spärlich besetzt.

Mexico (Cornu vacca, Bilimek leg.).

Diese Art könnte leicht mit dem *P. purpureipennis* Cresson verwechselt werden; bei diesem sind jedoch die inneren Augenränder gebogen und nähern sich einander gegen den Scheitel und den Kopfschild zu; am Scheitel ist daher der Abstand der Netzaugen von den hinteren Nebenaugen nicht sichtlich grösser als der der Nebenaugen von einander. Der Kopfschild senkt sich an der Basis nicht so unvermittelt rasch gegen die Fühlergruben hinab. Schläfen ausserordentlich schmächtig, viel schmächtiger als bei *macronotum,* und die Fortsetzung des Scheitels hinter den Augen ist viel geringer als bei dieser Art. Auch die Bedornung der Vordertarsen ist bei *purpureipennis* noch unscheinbarer. Mittelsegment oben gegen die Seiten hin und auch hinten mit Ausnahme des flachen Eindruckes mit wulstartigen Querrunzeln besetzt, in der Mitte von einer in die hintere Impression mündenden Längsrinne durchzogen. Prothoraxseiten seichter eingedrückt.

P. purpureipennis ist von Cuba bekannt.

31. *Pompilus pachylopus* n. sp. (6. Gruppe).

Länge 20 mm. Weibchen. Durch ein Toment metallisch grünblau, wie *P. amethystinus* F. und so viele andere *Pompilus-*, *Pepsis-* und *Hemipepsis-*Arten. Flügel rauchbraun getrübt mit dunkelviolettem Schiller.

Augen bei Weitem nicht bis zur Oberkieferbasis reichend, von ihr etwa um die Länge des 1. Geisselgliedes abstehend; ihre Innenränder parallel, Breite

der Stirne daher so ziemlich gleich gross wie die Breite des Gesichtes unter der Fühlereinlenkung am oberen Kopfschildrande. Kopfschild ziemlich kurz, vorne gerade abgestutzt (Taf. X, Fig. 5). Oberlippe sichtbar. Abstand der hinteren Nebenaugen von einander fast so gross als von den Netzaugen. Schläfen wohl entwickelt. 2. Fühlergeisselglied ungefähr von der Länge des Schaftes.

Pronotum vorne senkrecht abstürzend, ohne jedoch eine scharfe Kante zu bilden, sein Hinterrand verläuft unvollkommen winkelig. Hinten ist es ungefähr dreimal so breit als in der Mitte lang.

2. und 3. Cubitalzelle so ziemlich gleich gross, die 3. von trapezischer Form, an der Radialzelle breit, die 2. schwach verschoben, der Form eines Rechteckes genähert. Radialzelle lanzettlich. Die Basalader der Vorderflügel entspringt weit vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle. Cubitalader der Hinterflügel hinter dem Abschlusse der Schulterzelle.

Kniedorn fehlend. Vorderbeine plump; ihre Schienen mit Ausnahme des Spornes und einiger kurzer Dornstümpfchen am Endrande unbewehrt, nur behaart. Vordertarsen mit einem aus vier kräftigen, mittellangen Dornen gebildeten Tarsenkamm; der erste Dorn sitzt am Ende des Metatarsus, der 2., 3. und 4. am Ende des 2., 3., respective 4. Fussgliedes. Metatarsus plump, von besonderer Kürze, etwa so lang wie die drei folgenden kurzen Glieder zusammen; an den Seiten der Innenfläche mit starken, stumpfen, an Länge und Dicke verschiedenen Dornen besetzt. 2. Fussglied nicht länger als am Ende breit, auch nur sehr wenig grösser als das 3. Klauenkamm von der Länge des Pulvillums. Längerer Sporn der Hinterbeine ein wenig kürzer als der halbe Metatarsus. Erwähnungswerth scheint mir auch die subtilere Bedornung der Mittel- und Hinterschienen, wie sie bei *Pompilus* nur selten vorkommt.

Mittelsegment gewölbt, in der Mitte oben mit einer Längsrinne, welche in den seichten Eindruck des hinteren abfallenden Theiles mündet. Mittelsegmentseiten in der hinteren Hälfte mit Querrunzeln besetzt.

Kopf, Thorax, Mittelsegment und Beine — die Füsse ausgenommen — dünn und abstehend behaart. Haare schwarz.

Chili (Novara-Expedition).

32. *Pompilus pictus* n. sp. (6. Gruppe).

Länge 17·5 mm. Weibchen. Beine, Unterseite des Thorax und Hinterleibes mit einem gelblichgrauen Tomente dicht bedeckt. Auch das Gesicht, die Hinterhälfte des Pronotum, das Dorsulum und das 6. und 7. Rückensegment sind mit einem gelben, fast goldig glänzenden Tomente bedeckt. Von den Episternen des Metathorax greift das graue Toment auf das Mittelsegment über und überzieht es in Form einer Binde mit Ausnahme seines Vorderrandes und der abstürzenden Fläche; eine ähnliche Binde überdeckt die Hinterhälfte des 2. Rückenringes.

Segment 4 oben mit zwei zu einer fast das ganze Segment einnehmenden Binde verschmolzenen, orangefarbigen Flecken.

Kopfschild (Taf. X, Fig. 10) ähnlich, Stirne wie bei *Bilimeki*. Augen die Oberkieferbasis erreichend. Schläfen und Hinterkopf sehr schmächtig, fast wie bei *purpureipennis* Cress., Kopf daher flach. Die Entfernung der Netzaugen von den Nebenaugen ist grösser als die der Nebenaugen von einander. 2. Geisselglied unbedeutend länger als das 3. oder 4., mit dem 1. zusammen etwa dem Schafte gleich. Pronotum sehr gross, ziemlich flach (Taf. XI, Fig. 13). Flügel hell, an der Basis dunkel, ausserdem mit zwei breiten, dunkelbraunen Binden, von denen die eine die Basal- und innere Schulterquerader umgibt, die andere die Radialzelle, 2. und 3. Cubitalzelle, sowie den grössten Theil der 2. Discoidalzelle verdunkelt. Spitzenrand leicht getrübt. Basalader der Vorderflügel und Cubitalader der Hinterflügel ganz oder nahezu interstitial. 3. Cubitalzelle trapezoidisch, ein wenig grösser als die 2.

Vorderbeine ähnlich wie bei *P. purpureipennis*. Ein Kniedörnchen ist bei dem einzigen, übrigens wohlerhaltenen Stücke unseres Museums nicht bemerkbar. Metatarsus entschieden länger als die drei folgenden Glieder. Klauen bezahnt, Zahn gebogen, Klauenkamm armwimperig und kürzer als das Pulvillum. Längerer Sporn der Hinterbeine nicht ganz so lang als der halbe Metatarsus, Mittelsegment breiter als lang, hinten sehr steil, fast senkrecht abstürzend, mit derben Querrunzeln besetzt, in der Mitte mit einer Längsrinne. Die Querrunzeln greifen auch auf die abstürzende Fläche ein wenig über. Endsegment mit vereinzelten abstehenden Haaren. Kopf und Thorax ausser der Tomentirung fast unbehaart.

Mexico (Cornu vacca, Bilimek leg.).

33. *Pompilus spilopterus* n. sp. (inc. sed.).

Länge 10 mm. Weibchen. Schwarz. Flügel gelblich; die Umgebung der Basal- und Schulterquerader, in grosser Ausdehnung der Spitzentheil des Flügels, ferner die Radial-, 2. und 3. Cubitalzelle und die Randhälfte der 2. Discoidalzelle braun getrübt.

Gestalt schmächtig und zierlich. Augen verhältnissmässig gross, bis zur Oberkieferbasis reichend; ihre Innenränder nahezu parallel, nur am Scheitel ein klein wenig zusammenneigend. Stirne stark aufgequollen; sie bildet in der Mitte unten beim Fühlergrunde einen Kiel, der sich zwischen die Fühler hineindrängt. Kopfschild verhältnissmässig kurz, klein, mit fast gerade verlaufendem Vorderrande. Hintere Nebenaugen von einander ein wenig weiter entfernt als von den Netzaugen. Schläfen ungewöhnlich dünn, ebenso der Hinterkopf. 1., 2., 3. und 4. Fühlergeisselglied kurz behaart; auch die folgenden haben an den Rändern ihrer Spitze kleine Härchen. 2. Geisselglied kaum länger als das 3. Pronotum ziemlich kurz, vorne steil, fast senkrecht abstürzend, der Hinterrand unvollkommen winkelig.

2. Cubitalzelle rhombisch, viel kleiner als die an der Radialader breit abgestutzte 3. trapezische. Radialzelle lanzettlich. Basalader der Vorderflügel

interstitial. Cubitalader der Hinterflügel hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend.

Beine dünn, ihre Theile lang und fast unbewehrt. Kniedörnchen fehlt. Tarsen und Schienen mit kleinen Dörnchen besetzt, die besonders an den Schienen winzig sind. Metatarsus der Vorderbeine etwas länger als die drei folgenden Glieder zusammen. Längerer Hinterschienensporn nur wenig länger als der halbe Metatarsus.

Mittelsegment gestreckt, entschieden länger als breit, hinten nicht eckig, sondern abgerundet, an der Hinterhälfte mit deutlichen Querrunzeln.

Hinterleib compress. Endsegment mit vereinzelten abstehenden Haaren. Kopf, Thorax und Mittelsegment lederartig matt; unter einer stärkeren (45fachen) Vergrösserung sehr fein punktirt runzelig.

Scheint der Vertreter einer neuen Gruppe zu sein.

Brasilien.

Gen. **Epipompilus** Kohl.

34. ***Epipompilus Maximiliani*** Kohl.

Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft Wien, Jahrg. 1884, p. 27, ♀.

Länge 8 mm. Weibchen. Schwarz. Oberkiefer, Oberlippe, Kopfschild, 1. Geisselglied, Thorax und Beine roth. Tarsen mehr weniger gebräunt; Hinterschenkel an der Spitze und Hinterschienen in grösserer Ausdehnung schwärzlich. Segment 3 mit grossen weissen Seitenflecken, 6 mit breiter, jedoch den Hinterrand nicht erreichender weisser Binde. Die Färbung dürfte übrigens wohl sehr veränderlich sein.

Flügel wasserhell mit zwei breiten, braunen Binden, von denen die innere schmälere die Basalader und die innere Schulterquerader umgibt, die äussere breitere einen grossen Theil der Radialzelle, fast die ganze 2. und 3. Cubitalzelle, sowie die äussere Hälfte der 2. Discoidalzelle einnimmt.

Kopfschild vorne gerade abgestutzt, fast ohne Ausrandung. Oberlippe nicht vorragend. Abstand der Augen von den Kiefern sichtlich kleiner als die Länge des 1. Geisselgliedes. Gesicht ähnlich wie der Mesothorax feinrunzelig und fein punktirt (45fache Vergrösserung), Punktirung des Prothorax seichter und spärlicher als die des Kopfes und Mesothorax. 2. Geisselglied von der Länge des Schaftes.

Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen bedeutend geringer als ihr Abstand von einander.

Pronotum sichtlich breiter als lang, ziemlich flach.

2. Cubitalzelle viel kleiner als die 3. trapezoidische (Taf. XI, Fig. 11) (bei *Epipompilus insularis* ist die 2. und 3. Cubitalzelle von gleicher Grösse). Mittelsegment feinrunzelig gestreift, oben der Quere, an den Seiten der Länge nach.

Von *E. insularis* Kohl unterschieden durch die schlankere Gestalt, die Färbung, die Form des Kopfschildes, die versteckte Oberlippe, die Sculptur des

Mittelsegmentes, das Grössenverhältniss der 2. und 3. Cubitalzelle, die Flügelbinden, die schmächtigeren Mittel- und Hinterbeine.

Mexico (Bilimek leg.).

Gen. **Notocyphus** Smith.

35. ***Notocyphus melanosoma*** **n. sp.**

Länge 18 mm. Weibchen. Schwarz. Flügel gelblich getrübt, am Spitzenrande braun. Geäder lehmgelb. Kopf: Taf. X, Fig. 16.

Augen nicht zur Oberkieferbasis hinanreichend, ihr Abstand davon entspricht der Dicke des vorletzten Geisselgliedes. Kopfschild quer abgestutzt, reichlich doppelt so breit als in der Mitte lang. Die weit vorgestreckte Oberlippe ist trapezförmig und kommt an Länge etwa der Grösse des Abstandes des vorderen Kopfschildrandes von der Fühlerbasis gleich.

Fühler dick, unter dem Vorsprunge eingelenkt, den die Stirne gegen die Fühlerbasis hin bildet. 2. Geisselglied kaum kürzer als der Schaft, ebenso lang als das 3. Entfernung der hinteren Nebenaugen von einander so gross als ihr Abstand von den Netzaugen. Schläfen ziemlich schmal, ein wenig dicker als bei folgender Art, aber schmäler als bei *N. tyrannicus* Sm. Gesicht und Thorax mikroskopisch fein und sehr dicht punktirt.

Pronotum (Taf. X, Fig. 19) vorne senkrecht abstürzend, breit, weil kurz, Hinterrand bogenförmig. Mittelsegment kürzer als bei *macrostoma,* hinten nicht ausgeschnitten, am abstürzenden Theile flachgedrückt, unterscheidet sich in der Form des Mittelsegmentes von allen mir durch Autopsie bekannten Formen dieser Gattung. Vorderflügel: Taf. XI, Fig. 10. Cubitalader der Hinterflügel interstitial.

Brasilien.

36. ***Notocyphus macrostoma*** **n. sp.**

Länge 16 mm. Weibchen. Schwarz. Hinterleib roth, stellenweise im Uebergange zum Schwarz, was auf Veränderlichkeit in der Färbung schliessen lässt. Innere und hintere Augenränder mit gelber Linie, ebenso der Hinterrand des Pronotums. — Kopf: Taf. X, Fig. 15.

Augen nicht bis zur Oberkieferbasis reichend, ihr Abstand davon entspricht etwa der Dicke der mittleren Geisselglieder. Kopfschild quer abgestutzt, ohne Ausrandung — vorige Art ist der ganzen Breite nach ein klein wenig bogenförmig ausgerandet — nicht ganz so breit als bei *melanosoma.* Oberlippe von ähnlicher Bildung wie bei diesem. Fühler weniger dick, unter dem Vorsprung eingelenkt, den die Stirne gegen die Fühlerbasis hin bildet. 2. Geisselglied kaum kürzer als der Schaft, ebenso lang als das 3. Entfernung der hinteren Nebenaugen von einander so gross als ihr Abstand von den Netzaugen. Schläfen schmal, ein wenig schmäler als bei *melanosoma,* etwa wie bei *rixosus* Sm.

Pronotum (Taf. X, Fig. 17) vorne senkrecht abstürzend, hinten bogenförmig verlaufend, im Ganzen ähnlich geformt wie bei *melanosoma,* nur länger als bei diesem oder *tyrannicus,* aber kürzer als bei *rixosus.* Mittelsegment (Taf. X, Fig. 21) hinten ausgeschnitten, senkrecht abstürzend, von gleicher Länge und sehr ähnlich gestaltet wie bei *rixosus;* bei *tyrannicus* und *melanosoma* ist es bedeutend kürzer und auch etwas anders geformt.

Vorderflügel: Taf. XI, Fig. 9.

Brasilien (Bahia).

Gen. **Calicurgus** Lep.

Die Arten von *Calicurgus* stimmen in den Gattungseigenthümlichkeiten, wie sie in meiner Abhandlung über die Gattungen der Pompiliden dargestellt wurden, so viel mir bekannt geworden ist, ausgezeichnet überein. So lange sich keine Uebergangsformen zeigen, kann *Calicurgus* als selbstständige, von *Salius (Priocnemis)* getrennte Gattung oder wenigstens als Untergattung beibehalten werden.

Calicurgus machetes n. sp.

Länge 7—9 mm. Weibchen. Schwarz. Flügel hell mit zwei breiten dunkelbraunen Binden. In der ersteren näher dem Flügelgrunde befindlichen liegt die ganze Basalader und innere mittlere Schulterquerader, in der zweiten fast doppelt so breiten die Radialzelle, 2. und 3. Cubitalzelle und ein Theil der 2. Discoidalzelle.

Im Ganzen dem europäischen *C. hyalinatus* Fabr. (*fasciatellus* Spin.) sehr ähnlich; die Entfernung der Augen auf dem Scheitel beträgt jedoch nicht wie bei diesem die Länge des 2. Geisselgliedes, sondern ist entschieden geringer, etwa der des 4. gleich. Stirne matt, viel feiner und noch dichter punktirt; die Punktirung unter einer Lupe mit 12facher Vergrösserung nicht mehr bemerkbar, bei 45facher Vergrösserung jedoch deutlich. Pronotum noch kürzer als bei der verglichenen Art; in der Mitte oben von der Länge des 1. Geisselgliedes.

Rio de Janeiro (Schott et Beske leg.).

Calicurgus idoneus n. sp.

Länge 9 mm. Weibchen. Dem vorigen täuschend ähnlich, von ihm verschieden durch die noch feinere, selbst bei 45facher Vergrösserung sehr subtil erscheinende Punktirung der Stirne, die flachere Stirne, die bedeutendere Annäherung der Augen auf dem Scheitel; diese beträgt etwa die Länge des 5. Geisselgliedes, die Hälfte der Gesichtsbreite an der Kopfschildbasis; bei *machetes* ist die Gesichtsbreite an der Kopfschildbasis 1·5 mal so gross als der Augenabstand auf dem Scheitel. *C. idoneus* scheint mir auch sichtlich mehr weiss tomentirt.

Brasilien.

Calicurgus rhodogaster n. sp.

Länge 6—9 mm. Weibchen. Schwarz. Hinterleib (das Mittelsegment ausgenommen) und Beine ganz oder zum Theile roth. Flügel wie bei *hyalinatus* getrübt.

Punktirung der Stirne gröber als bei *machetes,* unter 12facher Vergrösserung leicht sichtbar, nicht ganz so grob als bei der europäischen Art. Auch im Abstande der Augen auf dem Scheitel gleicht sie der letzteren mehr als den beiden vorhergehenden; im Zusammenhange mit dem grösseren Augenabstande steht auch die bogenförmige Anordnung der Nebenaugen; bei *machetes,* besonders aber *idoneus* stehen die Nebenaugen in einem gleichschenkeligen Dreiecke, das sich schon einem gleichseitigen nähert. Pronotumlänge wie bei *machetes.*

Mexico (Orizaba, Bilimek); Brasilien.

Gen. **Agenia** Schioedte (non Dhlb.).

Agenia („*Pogonius*" Dhlb.) *neotropica* n. sp.

Länge 10 mm. Weibchen. Schwarz. Das vorderste Paar Beine röthlich lehmgelb, ebenso die Oberkiefer, die Taster, der Maxillarbart und mehr weniger auch der Kopfschild und die Fühler. Flügel glashell mit zwei dunklen Binden, von denen die schmälere in der Gegend der Basalader, die breitere an der 2. und 3. Cubitalzelle und an der Radialzelle quer über den Flügel zieht.

Kopfschild quer abgestutzt. 2. Geisselglied so lang als das 1. und 3. zusammen. Hintere Nebenaugen von einander ebenso weit entfernt als von den Netzaugen. Schläfen von mässiger Dicke, etwa von dem Dickenverhältnisse wie bei *A. variegata.*

Gesicht, Pronotum, Mittelsegment und die übrigen Hinterleibsringe sehr dicht und fein punktirt. Die Punkte noch feiner und dichter als bei *A. variegata* L. unter einer Lupe mit 12facher Vergrösserung nur wenig ersichtlich.

Prothorax ähnlich gebaut wie bei der verglichenen Art; Mittelsegment deutlich länger. Aftersegment beborstet.

Schenkel und Schienen der vordersten Beine sichtlich verdickt; die Schienen von der Länge der Schenkel (bei *variegata* sind die Schienen viel kürzer). Mittel- und Hinterbeine ohne Auszeichnung. — Männchen unbekannt.

Rio de Janeiro (Beske leg.).

Index.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel X.

Fig. 1. Kopfansicht von *Pompilus atrohirtus* Kohl ♀.
„ 2. „ „ „ *platyacanthus* Kohl ♀.
„ 3. „ „ „ *apatelus* Kohl ♀.
„ 4. „ „ „ *colpostoma* Kohl ♀.
„ 5. „ „ „ *pachylopus* Kohl ♀.
„ 6. „ „ „ *orchesicus* Kohl ♂.
„ 7. „ „ „ *sagax* Kohl ♂.
„ 8. „ „ „ *pachycephalus* Kohl ♀.
„ 9. „ „ „ *pygidialis* Kohl ♀.
„ 10. „ „ „ *pictus* Kohl ♀.
„ 11. „ „ „ *caffer* Kohl ♀.
„ 12. „ „ „ *macronotum* Kohl ♀.
„ 13. „ „ „ *microcephalus* Kohl ♀.
„ 14. „ „ „ *denticulatus* Taschenberg ♀.
„ 15. „ „ *Notocyphus macrostoma* Kohl ♀.
„ 16. „ „ „ *melanosoma* Kohl ♀.
„ 17. Obere Ansicht des Vorderkörpers von *Notocyphus macrostoma* Kohl ♀.
„ 18. Ansicht des Pronotum von *Pompilus microcephalus* Kohl ♀.
„ 19. „ „ „ „ *Notocyphus melanosoma* Kohl ♀.
„ 20. Ansicht des Mittelsegmentes von *Pompilus microcephalus* Kohl ♀.
„ 21. „ „ „ „ *Notocyphus macrostoma* Kohl ♀.
„ 22. „ „ „ „ *Pompilus oedipus* Kohl ♀.
„ 23. Vorderbein von *Pompilus caffer* Kohl ♀.
„ 24. Klauenkammplatte von *Pompilus microcephalus* Kohl ♀.

Tafel XI.

Fig. 1. Vorderflügel von *Pompilus atrohirtus* Kohl ♀.
„ 2. „ „ „ *oedipus* Kohl ♀.
„ 3. „ „ „ *colpostoma* Kohl ♀.
„ 4. „ „ „ *caffer* Kohl ♀.
„ 5. „ „ „ *tristis* Kohl ♀.
„ 6. „ „ „ *microcephalus* Kohl.
„ 7. „ „ „ *Magrettii* Kohl ♀.
„ 8. „ „ „ *silvanus* Kohl ♀.
„ 9. „ „ *Notocyphus macrostoma* Kohl ♀.
„ 10. „ „ „ *melanosoma* Kohl ♀.
„ 11. „ „ *Epipompilus Maximiliani* Kohl ♀.
„ 12. Pronotum von *Pompilus caffer* Kohl.
„ 13. „ „ „ *pictus* Kohl.
„ 14. „ „ „ *pectinipes* v. d. L.
„ 15. „ „ „ *Magrettii* Kohl.
„ 16. Ansicht der Schläfengegend bei *Pompilus caffer* Kohl ♀.
„ 17. „ „ „ „ „ *pseudocaffer* Kohl ♀.

Versuch einer Gliederung des Formenkreises der *Caltha palustris* L.

Von

Dr. Günther Beck.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Juli 1886.)

Beschäftigt mit der Aufklärung der bisher in Nieder-Oesterreich beobachteten Formen der *Caltha palustris* L., war ich bemüssigt, auf alle bereits beschriebenen Formen derselben Rücksicht zu nehmen. Da nun viele derselben in Originalexemplaren im Herbare der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums aufbewahrt werden und mir zur Einsicht vorlagen, erachtete ich es nicht für überflüssig, eine Gruppirung des Formenkreises der *Caltha palustris* L., soweit mir derselbe bekannt wurde, zu versuchen. Da jedoch der sehr formenreichen *Caltha palustris* L. bisher wenig Aufmerksamkeit gezollt wurde, auch die Stellung mehrerer Formen derselben durch die Nichtberücksichtigung des zur Erkennung der *Caltha*-Arten wichtigsten Merkmales, der herangereiften Balgfrüchte, nicht gesichert werden konnte, ermesse ich vorliegende Gliederung des Formenkreises der *Caltha palustris* L. als noch nicht abgeschlossen und noch mancher Verbesserung bedürftig. Es sei hiezu nur noch bemerkt, dass ich absichtlich die von Gandoger (in Flora Europae, I, 1883, p. 87—90) aufgestellten zahlreichen Formen der *C. palustris* L. übergehe, da dieselben fast nur nach der Gestalt und Grösse der Blätter und Sepalen auseinandergehalten werden, nach Merkmalen, die schon an ein und demselben Individuum grossen Schwankungen unterworfen sind.

Caltha palustris L.

A. *Folliculi adulti apicem versus in stylum (rostrum) sensim attenuati, curvati, in parte superiore subadunci.*

1. ***Caltha cornuta*** Schott, Nyman, Kotschy, Analecta, p. 31 (1854). Vidi spec. orig.

Folliculi sensim in stylum brevem attenuati, sigmoideo-curvati, patentes vel saepius deflexi, cum rostro summo 2 mm. longo.

var. *typica.* *C. cornuta* S. N. K., l. c. — *C. Guerangerii* Boreau in Billot, Adnot., 1855, p. 11. — Flor. du centre France, ed. III, p. 21. — *C. palustris* var. *typica* Regel in Radde's Reise in Ost-Sib., bot. Abth., p. 53 (1861). — *C. recurvirostris* Schur, Phyt. Mitth. in Verhandl. d. naturf. Ver. Brünn, XV, 2, p. 58 (1876).

Folia in auriculis inciso-serrata, antice crenata vel subintegra; fulcrantia plurimum crenata, rarius crenato-dentata, reniformi-triangularia, plurimum latiora quam longa.

Europa centralis (Austria inf., Moravia, Hungaria, Transsylvania, Croatia, Bosnia), Gallia.

var. *C. latifolia* Schott, Nyman, Kotschy, Analecta, p. 32 (1854). Vid. spec. orig. — *C. grosseserrata* Pantocsek in Beiträge zur Flora der Hercegovina, Crnagora in Verhandl. des Ver. f. Natur- und Heilk. Pressburg, Jahrg. 1871—1872, p. 86 (1874).

Folia circumcirca grosse, saepe inciso-serrato-dentata; fulcrantia inciso-dentata, ambitu suborbicularia.

In alpinis et subalpinis; Transsylvania, Bosnia, Hercegovina, Montenegro.

2. ***Caltha longirostris*** Beck, Flora von Süd-Bosnien (ined.).

Folliculi in rostrum longissimum (5 mm. longum), pronus curvatum attenuati. Folia grosse dentato-serrata, antice crenato-dentata; fulcrantia grosse inciso-dentata.

In alpinis Bosniae.

B. *Folliculi adulti in stylum (rostrum) brevissime saepe abrupte attenuato-contracti, suberecti, in dorso recti vel curvati.*

a) *Folliculi in dorso recti vel subrecti.*

3. ***Caltha laeta*** Schott, Nyman, Kotschy, Analecta, p. 32 (1854). Vid. spec. orig.

Folliculi erecti in dorso recti vel subrecti, in ventre curvati, semiorbiculares vel late semielliptici, rostro brevi 1—1·5 mm. summo 2 mm. longo praediti. Sepala vitellina.

var. *typica.* *C. laeta* S. N. K., l. c. — *C. alpina* Schur, Enum. Transsylv., p. 26 (1866). — *C. orthorhyncha* Ruprecht, Flor. Caucas., p. 28 et 287 (1867).

Folliculi in rostrum rectum et errectum breviter attenuati, 9—11 mm. longi. Folia circumcirca serrato-dentata.

Imprimis in subalpinis. Austria inf. (Styria, Bohemia, Transsylvania).

var. *C. truncata.* *C. Freyniana* Heldr., Exsicc. ex monte Oeta pr. p.

Folliculi supra subtruncati, 10 mm. longi, rostro brevi crasso-subhorizontaliter patente 1—1·5 mm. longo praediti. Folia crenato-dentata, antice crenata; fulcrantia grosse crenata.

In subalpinis. Austria inf.

var. *C. alpestris* Schott, Nyman, Kotschy, Analecta, p. 33 (1854).

Folliculi parvi, summo 8—9 mm. longi, supra subtruncati, in rostrum brevissimum curvatum, rotundato-attenuati. Folia parva, summo 7 cm. lata, in auriculis crenato-dentata, antice crenata.

In alpinis. Styria, Salisburgia, Austria inf.

4. ***Caltha alba*** Jacquem., Cambessedes in Voyage dans l'Inde, p. 6, t. IV (1844), cum var. *humilis* l. c.

Folliculi erecti, in dorso subrecti, in ventre curvati, late semielliptici, rostro longiore (2—2·5 mm. longo) erecto praediti. Folia cordato-reniformia, crenato-dentata. Sepala alba saepe extus purpurea.

Himalaya.

b) *Folliculi in dorso curvati.*

5. ***Caltha palustris*** Linné, Spec. plant., p. 558 (1753) em.

Folliculi erecti vel patentes in dorso et ventre curvati et inde oblique elliptici, in rostrum contracti.

α) *Sepala majora, 1—2 cm. longa.*

var. *typica.* *C. palustris* L., l. c. em. — *C. vulgaris* Schott, Nyman, Kotschy, Analecta, p. 33 (1854). — *C. intermedia* Schott, Nyman, Kotschy, l. c. p. 32. — *C. ficariaeformis* Schur, Phyt. Mitth. in Verhandl. d. naturf. Ver. Brünn, XV., 2, p. 58 (1876). — *? C. major* Miller, Diction., ed. VII, Nr. 1 (1759). — *? C. vulgaris* Pallas, Reise d. Russ. Reich., III, p. 319 (1776), sine descr. — *? C. pumila* Schur, Enum. pl. Transsylv., p. 26 (1866). — ? var. *communis* Turczan., Flor. baic. dah., I, p. 61 (1842), et var. *polysepala* Turczan., l. c. p. 62.

Folia cordato-reniformia, crenata rarius crenato-dentata, antice crenata vel subintegra; sepala late ovalia.

Europa septentr., centralis, orientalis; Bosnia, Serbia. Himalaya. America borealis.

Hic illic flore pleno occurrit.

var. *C. integerrima* Pursh, Flor. Amer. sept., II, p. 390 (1814). — DC. Syst. nat., I, p. 309. — *Sibirica* var. *subintegerrima* Regel in Radde's Reise in Ost-Sib., bot. Abth., p. 53 (1861).

Folia omnia subintegerrima; fulcrantia basim versus obsolete crenulata; sepala obovata vel ovalia; caulis multiflorus.

Austria inf.; Sibiria, America boreal.

var. ***C. parnassifolia*** Rafin. in New-York med. Repos., II, p. 361 (1808). — Nuttal Gener. of north. Americ. pl., II, p. 22 (1818). — *C. ficarioides* Pursh, Flor. Amer. sept., II, p. 390 (1814), fide Torrey et Gray, Flora of North Amer., I, p. 26 (1838). — *Sibirica* var. *crenata* Regel in Radde's Reise in Ost-Sib., bot. Abth., p. 54 (1861).

Folia cordato-reniformia acriter dentata vel crenata. Sepala elliptica. Caulis uni- vel pauci-florus et -foliatus.

Sibiria, America septentr.

β) *Sepala minora, saepe angustiora, summo 1 cm. longa.*

var. ***C. minor*** Miller, Dict., ed. VII, Nr. 2, (1759). — *C. palustris* β. Linné, Spec. plant., p. 558 (1753). — ? *C. ranunculiflora* Schur, Phyt. Mitth. in Verhandl. d. naturf. Ver. Brünn, XV, 2, p. 58 (1876). — *C. palustris* var. *Dodonaei* Kickx in Bull. de la soc. roy. bot. Belg., IV, p. 240 (1865).

Folia cordato-reniformia crenata. Sepala ovalia. Caulis erectus multiflorus.

Hic illic inter typum.

var. ***C. asarifolia*** DC., Syst. nat., I, p. 309 (1818). — *Sibirica* var. *polysepala* Turczan. ex Regel in Radde's Reise in Ost-Sib., p. 53 (1861).

Folia cordato-reniformia, crenata. Sepala ovalia. Caulis suberectus uniflorus.

America borealis; Sibiria.

var. ***C. membranacea*** Turczan., Flor. baic. dah., I, p. 62 (1842) pro var. — *C. ranunculoides* Schur, Enum. plant. Trans., p. 26 (1866). Vid. spec. orig. — *C. ficariaeformis* Schur, Phyt. Mitth. in Verhandl. d. naturf. Ver. Brünn, XV, 2, p. 58 (1876).

Folia cordato-reniformia, crenata, parva, 3—4 cm. lata. Sepala elliptica ter longiora quam lata. Scapus uni-pauciflorus, erectus.

Transsylvania, Sibiria, Japonia.

var. ***C. radicans*** Th. Forster in Trans. of Linn. soc., VIII, p. 324, t. XVII (1805). — *Sibirica* var. Regel in Radde's Reise in Ost-Sib., p. 54 (1861).

Folia cordato-triangularia, basi subtruncata, crenato-dentata. Sepala elliptico-oblonga. Caulis repens vel ascendens, pauciflorus, ex geniculis radices emittens.

Scotia, Finnmarkia orient., Silesia.

Formae Calthae palustris imperfecte cognitae.

Caltha Holubyi Schur, Phyt. Mitth. in Verhandl. d. naturf. Ver. Brünn, XV, 2, p. 58 (1876).

„Blätter rundum kerbzähnig, mit sich deckenden Herzlappen; Früchte vorne ausgespreizt, mit kurzem, geradem Schnäbelchen begabt."

Ungarn: N. Podhrad (Holuby).

Caltha crenata Schur l. c. p. 59 = *C. rotundifolia* Schur olim.

„Blätter grob dreieckig, kerbzähnig. Früchte?"

Nieder-Oesterreich: Moosbrunn.

Caltha palustris L. var. *dentata* Čelak., Prodr. Fl. Böhm., p. 419 (1874).

„Blätter spitzer gezähnt."

Species exclusae.

C. flabellifolia Pursh, Flor. Amer. sept., II, p. 390, t. XVII (1814).
C. palustris var. fide Torrey et Gray, Flora of North Amer., I, p. 27 (1838).

C. paniculata Wallich, Cat. Nr. 4711.
C. palustris var. fide Hooker, Flor. Ind. or., I, p. 21.

C. arctica R. B. Chlor. Melvill., p. 265 (1823), fide Miscell. bot. Works, I, p. 190.
C. palustris var. fide Macoun, Cat. of Canad. pl., I, p. 23 (1883).

C. biflora DC., Syst. nat., I, p. 310 (1818).
C. palustris var. fide Macoun, Cat. of Canad. pl., I, p. 23 (1883).
C. palustris var. minima Regel in Bull. de soc. nat. Moscou, 1859, p. 24.
? *C. palustris* var. *sibirica* Regel v. *minima* Regel in Radde's Reise in Ost-Sib., bot. Abth., p. 54 (1861).

Anhang.

In Nieder-Oesterreich beobachtete ich bisher:

1. *Caltha cornuta* S. N. K.
In Sümpfen des Tieflandes, wahrscheinlich weit verbreitet, so im Prater (Endlicher), bei Münchendorf, Laxenburg (Müllner), Gumpoldskirchen (Diesing), Absdorf, Sebarn.

2. *Caltha laeta* S. N. K.
An quelligen Stellen in den Voralpen, so bei der Vorauerschwaig auf dem Wechsel, circa 1450 m.; im Krummbachgraben des Schnee-

berges, circa 1200 m.; am oberen Lunzersee (Müllner), überhaupt in den Schluchten des Dürrensteines und Oetschers; auf dem Burgstock und Jauerling, circa 950 m.

var. *C. truncata.*

In Sumpfwiesen im oberen Theile des Krummbachgrabens auf dem Schneeberge, circa 1280 m.; am oberen Lunzersee (Müllner), auf dem Oetscher.

var. *C. alpestris* S. N. K.

An quelligen Stellen in der Alpenregion des Wechsels, circa 1600 m.

3. *Caltha palustris* L. em.

An quelligen Stellen, in Sümpfen und Wiesengräben, besonders in der Bergregion und in der Ebene verbreitet.

var. *C. integerrima* Pursh.

Auf der Probsteiwiese zwischen Schönau und Reichenbach bei Litschau (Lehnert in Hb. Beck).

Notizen über die Formiciden-Sammlung des British Museum in London.

von

Dr. Gustav Mayr.

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. Mai 1886.)

Ein unvorhergesehener Besuch Londons, der im Sommer 1884 nur wenige Tage währte, machte es mir durch die zuvorkommende Liebenswürdigkeit der Herren Ch. O. Waterhouse und W. F. Kirby möglich, eine rasche Durchsicht der Ameisensammlung des British Museum vorzunehmen. Die Durchsicht hatte wohl nicht im Entferntesten jene Resultate, welche ich gewünscht hätte, da sie ohne alle Behelfe und ohne Vorbereitung bei sehr beschränkter Zeit durchgeführt wurde und ich überdies seit dem Jahre 1878 mich nur sehr wenig mit Ameisen beschäftigt hatte, so dass mir die Arten meiner Sammlung nicht gut im Gedächtnisse waren. Da ich aber dennoch Einiges zur Aufklärung, besonders der Smith-schen Arten beizutragen hoffe, so will ich hiermit die in London gemachten Aufzeichnungen publiciren.

Zur Bequemlichkeit derjenigen, welche diese Notizen benützen, stellte ich dieselben nach den Abhandlungen zusammen, in denen die besprochenen Arten publicirt wurden.

1. F. Smith, Catalogue of Hymenopterous Insects in the Collection of the British Museum, Part VI, Formicidae, 1858.

p. 13. *Formica crinita* Sm. ist ein *Lasius*. Siehe Mayr, Myrmec. Stud., 1862, p. 700.

Form. Taprobanae Sm. ist ein *Dolichoderus*.

p. 16. *F. stricta* Jerd. gehört zu *Colobopsis*.

p. 17 und 18. *Form. ardens* Sm., *impetuosa* Sm. und *callida*. Die zwei ersteren Arten sind nur Weibchen und Arbeiter derselben Art, welche zu *Camponotus,* und zwar zur *Sylvaticus*-Gruppe gehört. *Form. callida* ist wahrscheinlich nur ein kleiner Arbeiter derselben Art.

p. 19. *Form. lutea* Sm. ist ein *Camponotus*-Weibchen. Der nicht stark gewölbte Clypeus hat einen schwachen Längskiel, die Tibien sind stark abstehend behaart.

Form. gibbosa Sm. ist synonym mit *Dolichoderus quadridenticulatus* Rog. Die daselbst gegebene Abbildung, an welcher die sehr tiefe Einschnürung zwischen dem Mesonotum und Metanotum ganz unrichtig gezeichnet wurde, ist die Ursache, dass die Art nicht zu erkennen war. Auch lebt sie nicht in Indien, sondern in Süd-Amerika. Da die von Smith gegebene Beschreibung die ältere ist, so hat die Art *Dolichoderus gibbosus* zu heissen.

p. 20 und 21. *Form. mitis* Sm., *ventralis* Sm. und *Bacchus* Sm. gehören nur einer Art an, welche *Camponotus mitis* Sm. heissen muss. Siehe Mayr, Beiträge zur Ameisen-Fauna Asiens, 1875, p. 646 und Forel, Etudes myrm. en 1879, p. 61.

p. 22. *Form. badia* Sm. Ein kleiner Arbeiter, welcher zu *Camponotus* gehört. Kopf äusserst fein fingerhutartig punktirt, der Thorax scheint keine Einschnürung zu haben, das Metanotum dürfte compress sein, die Tibien sind kurz schief abstehend behaart.

p. 23. *Form. arrogans* Sm. ist eine Form von *Camponotus sylvaticus* Ol.

p. 24. *Form. mistura* Sm. ist das Weibchen von *Camponotus exasperatus* Sm. Die Art muss den Namen *Camp. mistura* Sm. führen, da *Form. mistura* eine Seite früher beschrieben ist.

Form. ruficeps Sm. ist nicht, wie ich früher meinte, gleich dem *Camp. gilviceps* Rog., sondern eine *Colobopsis* mit ziemlich cylindrischem Thorax, obschon Smith angibt: the thorax much compressed behind.

Form. fervens Sm. ist ein *Camponotus* mit ungekieltem Clypeus, comprimirtem Metanotum und kurz abstehend behaarten Tibien.

p. 26. *Form. tenuipes* Sm. ist ein *Camponotus* mit ungekieltem, grossem Clypeus und nicht abstehend behaarten Tibien.

Form. vigilans Sm. ist eine *Colobopsis* und scheint das Weibchen von *Col. (Formica) vivida* zu sein, doch spricht die Vaterlandsangabe Borneo dagegen.

p. 27. *Form. lactuosa* Sm. ist ein *Camponotus* mit ganz ungekieltem Clypeus, ähnlich wie bei *Col. vivida* Sm., die Tibien stark abstehend behaart. In einer späteren (der 5.) Lade findet sich unter dem Namen *Camp. luctuosus* ein *Dolichoderus* aus Brasilien.

p. 28. *Form. quadrisecta* Sm. ist ein *Camponotus* mit einem ungekielten Clypeus, welcher nur hinten einen kleinen Höcker hat, die Tibien sind reichlich kurz abstehend behaart.

p. 31. *Form. vivida* Sm. bildet den Uebergang von *Camponotus* zu *Colobopsis*. Der Clypeus ist flach, ohne Spur eines Längskieles; die Einschnürung zwischen dem Meso- und Metanotum ist schwach, der Basaltheil des breiten Metanotum geht bogig in den abschüssigen Theil über; die Tibien sind nicht abstehend behaart. Ich stelle diese Art mit Vorbehalt zu *Colobopsis*.

p. 33. *Form. natalensis* Sm. ist ein *Camponotus* mit compressem Metanotum und nicht abstehend behaarten Tibien. Siehe Forel, Etudes myrm. en 1879 (Bull. Soc. Vaud. Sc. nat., XVI, p. 79).

p. 34. *Form. lacteipennis* Sm. ist eine Form von *Camponotus sylvaticus* Ol., variirend mit und ohne helle Flecken an der Basis des Hinterleibes.

Form. cosmica Sm. ist ein *Camponotus* mit scharfem Längskiele des Clypeus, mit compressem Metanotum, schön silberweiss pubescentem Hinterleibe, mit weissem Rande der Segmente und mit nicht abstehend behaarten Tibien. In der vorhergehenden Lade steckt unter demselben Namen ein Weibchen, von dem ich jetzt nicht sicher angeben könnte, ob es zu dieser Art gehöre.

p. 35. *Form. fabricator* Sm. ist eine Form von *Camponotus sylvaticus* Ol.

p. 38. *Form. consectator* Sm. ist ein *Camponotus*-Weibchen von glänzend braunschwarzer Farbe, mit hellgelben Beinen und dunkleren Tibien, der Clypeus ist kaum gekielt, der Kopf sehr fein chagrinirt und ziemlich reichlich, besonders an der Vorderhälfte punktirt, der Hinterleib fast glatt, sehr seicht und fein querstreifig chagrinirt, die Tibien ohne abstehende Haare. Ist vielleicht das Weibchen von *Camp. claripes* Mayr.

Form. nigriceps Sm. Die von Smith beschriebenen und im British Museum vorhandenen Arbeiter gehören zu der hell gefärbten Form dieser Art. Siehe Mayr, Die australischen Formiciden, p. 8.

Form. suffusa Sm. ist das Weibchen zu *Camponotus piliventris* Sm., und da Smith erstere eine Seite vorher beschrieb, so ist die Art *Camp. suffusus* Sm. zu nennen.

p. 39. *Form. aurocincta* Sm. ist, wie Prof. Emery schon früher erkannte und mir einen Arbeiter zusandte, ein *Camponotus,* welcher sich von den beiden anderen *Camponotus*-Arten mit einer Einschnürung zwischen dem Meso- und Metanotum, nämlich *C. intrepidus* K. und *suffusus* Sm. dadurch leicht unterscheidet, dass die Tibien am Aussenrande nicht abstehend behaart sind und das Metanotum vorne sich plötzlich staffelförmig zur Meso-Metanotalnaht absenkt. Im British Museum finden sich von dieser Art drei kleine Arbeiter, doch steckt dabei unter demselben Namen ein grosser Arbeiter (mit einem Zettel: Type) von *Camp. suffusus* Sm.

p. 41. *Form. consobrina* Erichs. Smith hielt den *Camp. nigriceps* Sm. für diese Art.

Form. nana Sm. ist ein *Camponotus.* Der rauhe Körper ist sehr reichlich behaart, besonders der Hinterleib mit reichlicher, fast goldiger Pubescenz, die Tibien ohne abstehende Haare; der Clypeus gekielt, das Metanotum compress, mit sehr langer, schief abfallender, querconvexer Basal- und sehr kurzer und senkrechter, abschüssiger Fläche. Diese Notiz machte ich in London. Nun erscheint es mir aber nicht sehr zweifelhaft, dass diese hier notirten Eigenschaften im Zusammenhalte mit der von Smith gegebenen Beschreibung auf *Camp. pellitus* Mayr passen.

p. 42. *Form. obscura* Sm. ist ein *Dolichoderus*-Weibchen, dessen Metanotum zwei stumpfe Zähnchen hat, die Schuppe des Petiolus ist oben etwas schneidig und schwach zurückgekrümmt, die Tibien sind abstehend behaart.

Form. lutosa Sm. ist ein *Dolichoderus* mit grossem Clypeus, der Basaltheil des Metanotum vom abschüssigen Theile durch eine Querkante getrennt, der erstere vorne schmäler als hinten und länger als breit. — Dies ist meine Londoner Notiz. Da nun Smith's Beschreibung und diese Notiz auf *Dolichoderus cingulatus* Mayr vollkommen passen, so ist letztere Art als Synonym zu *Dolichoderus lutosus* Sm. zu stellen.

p. 43. *Form. decora* Sm. ist gleich *Camp. ruficeps* Fabr.

Form. blanda Sm. hat das Aussehen eines sehr kleinen Arbeiters von *Camp. ligniperdus* in Gestalt und Färbung, ist aber reichlich fein weiss pubescent, der Clypeus ist gekielt, die Schuppe ziemlich knotenförmig und die Tibien sind nicht abstehend behaart.

p. 45. *Form. solitaria* Sm. ist, wie schon Roger angab, *Gigantiops destructor* Fabr. Das Weibchen hat eine geschlossene Cubitalzelle, keine geschlossene Discoidalzelle und eine geschlossene Radialzelle.

p. 47. *Form. agra* Sm. ist ein echter *Camponotus.*

p. 48. *Form. conspicua* Sm. ist ein *Camponotus* mit abstehend behaarten Tibien.

p. 50. *Form. bimaculata* Sm. ist *Camp. ruficeps* Fabr. (Siehe Mayr, Form. Index syn. in den Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1863.)

Form. morosa Sm. ist ein *Camponotus.* (Siehe Mayr, Myrm. Stud. in den Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1862.)

p. 55. *Form. laevigata* Sm. ist dem *Camp. pubescens* Fabr. ähnlich. Näheres werde ich in einer demnächst erscheinenden Arbeit über die Ameisen der Vereinigten Staaten von Nordamerika geben.

p. 56. *Tapinoma glabrata* Sm. ist ein *Iridomyrmex* mit zwischen Meso- und Metanotum eingeschnürtem Thorax und deutlicher, obwohl vorgebeugter Schuppe.

p. 60. *Polyrhachis lacteipennis* Sm. gehört zur *P. armata*-Gruppe. (Siehe meine „Beiträge zur Ameisen-Fauna Asiens“ in den Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1878, p. 649.) Das typische Stück ist glanzlos, der ganze Körper sehr dicht und sehr fein fingerhutartig punktirt, das Pronotum mit zwei Zähnchen, das Metanotum mit zwei nicht langen Dornen, die Schuppe des Petiolus jederseits mit einem horizontalen, bogig gekrümmten Dorne, wie bei *P. dives* Smith.

Polyrh. piliventris Sm. Der Thorax mit vier sehr kleinen, stumpfen Zähnchen.

p. 61. *Polyrh. chalybaeus* Sm. Der *P. phyllophila* Sm. sehr nahe stehend, doch etwas zarter gebaut, der Hinterleib und die Beine violblau. In meinen *Form. born.* (Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova, 1872, p. 139) richtig citirt.

p. 62. *Polyrh. defensus* Sm. ist gleich *P. armata* Guill. Die Abbildung Taf. IV, Fig. 27 ist unrichtig.

Polyrh. textor Sm. Der Thorax vorne mit zwei sehr kleinen Zähnchen, hinten mit zwei kleinen Dornen, die Schuppe mit drei Dornen, deren mittlerer länger ist als die seitlichen. Jedenfalls der *P. thrinax* Rog. nahe stehend.

p. 63. *Polyrh. affinis* Sm. ist der *P. argentea* m. ähnlich. Roger nannte die Art *P. vicina*, weil Guillou früher eine *P. affinis* beschrieb, doch ist diese mit *P. bihamata* Dr. synonym. (Siehe Mayr's Australische Formiciden, p. 16.)

Polyrh. abdominalis Sm. Das im British Museum steckende Stück ist ein nicht ausgefärbtes Weibchen von *P. phyllophila* Sm.

p. 64. *Polyrh. furcatus* Sm. hat, wie auch die Abbildung zeigt, ein unbewehrtes Mesonotum; das Metanotum hat zwei sehr lange, schief nach hinten und oben gerichtete Dornen und der Petiolus zwei Fortsätze, welche denen von *P. bellicosa* Sm. ähnlich sind.

p. 65. *Polyrh. sumatrensis* Sm. gehört zur *P. relucens*-Gruppe. (Siehe meine „Beiträge zur Ameisen-Fauna Asiens", 1878, p. 651.)

Polyrh. Pandarus Sm. ist gleich *P. armata* Guill., wie schon Roger im Jahre 1863 richtig angibt.

p. 66. *Polyrh. rufipes* Sm. gehört zur *P. armata*-Gruppe.

p. 68. *Polyrh. constructor* Sm. Der *P. Frauenfeldi* m. sehr nahe stehend; der Thorax vorne jederseits mit einer Ecke, hinten mit zwei kurzen Dornen.

Polyrh. rixosus Sm. gehört zur *P. relucens*-Gruppe.

p. 69. *Polyrh. vigilans* Sm. gehört zur *P. relucens*-Gruppe, die oberen Zähne der Schuppe sind etwas grösser als die unteren.

Polyrh. tyrannicus Sm. gehört zur *P. relucens*-Gruppe.

p. 70. *Polyrh. malignus* Sm. gehört zur *P. armata*-Gruppe.

Polyrh. cyaniventris Sm. gehört zur *P. relucens*-Gruppe, wie ich schon in meinen „Beiträgen zur Ameisen-Fauna Asiens" angab.

p. 71. *Polyrh. viscosus* Sm. Der Körper glanzlos, der Thorax vierseitig, kurz, oben stark längsgewölbt, vorne mit zwei Dornen, hinten mit zwei Zähnen, die Schuppe mit vier Dornen, deren innere kurz sind.

Polyrh. Gagates Sm. zur *P. relucens*-Gruppe gehörend. Siehe meine „Beiträge zur Ameisen-Fauna Asiens".

p. 72. *Polyrh. laboriosus* Sm. gehört zur *P. relucens*-Gruppe. Die Schuppe mit zwei gemskrickelartigen Dornen.

p. 73. *Polyrh. consimilis* Sm. ist der *P. phyllophila* Sm. nahe stehend; der Hinterleib dicht goldig pubescent, die Tibien abstehend behaart.

p. 74. *Polyrh. rugosus* Sm. ist ein *Dolichoderus*. Kopf und Thorax rauh und grob gerunzelt, der Hinterleib reichlich goldig pubescent, die Tibien lang abstehend behaart. Der Kopf hinter den Augen verengt (aber nicht halsartig), jederseits am Mesothorax am Uebergange von den Seiten nach unten ein kleiner, dornartiger, abgestumpfter Fortsatz, das Metanotum mit zwei langen, geraden Dornen.

p. 79. *Odontomachus rixosus* Sm. ist, wie ich schon in meinen *Form. born.* 1872 angab, ein echter *Odontomachus.*

p. 81. *Odontomachus ruficeps* Sm. ist ebenfalls ein echter *Odontomachus.*

p. 84. *Ponera scalprata* Sm. gehört zu *Diacamma.*

p. 86. *Ponera geometrica* Sm. gehört ebenfalls zu *Diacamma.*

p. 88. *Ponera intricata* Sm. habe ich schon in meinen *Form. born.* zu *Diacamma* gestellt.

p. 91. *Ponera caffraria* Sm. ist eine echte *Ponera.*

p. 92. *Ponera nitida* Sm. ist eine *Lobopelta.*

p. 93. *Ponera maxillosa* Sm. ist eine *Leptogenys.* Siehe Roger, Berliner entom. Zeitung, 1861, p. 44.

p. 94. *Ponera metallica* Sm. ist, wie schon lange bekannt, ein *Ectatomma.*

p. 95. *Ponera pilosula* Sm. Unter dem Namen *Leptogenys pilosula* Sm. stecken im British Museum drei verschiedene Poneriden; eine Art ist eine gelbe *Gnamptogenys,* die zweite ist *Ponera mordax* Sm. (siehe unten), die dritte ist, wie ich glaube, eine *Platythyrea* mit einem querflachen Clypeus und länglichem, fast cylindrischen Petiolus. Es dürfte wohl die Erstgenannte die wirkliche *Ponera pilosula* sein.

p. 96. *Ponera inversa* Sm. ist eine *Pachycondyla.*

p. 97. *Ponera crudelis* Sm. ist eine *Lobopelta.*

Ponera carbonaria Sm. ist eine *Pachycondyla.*

p. 98. *Ponera laevigata* Sm. ist eine Art, die ich zu keiner Gattung zu stellen wage. Der Clypeus ist wie bei *Pachycondyla,* ein Wangenkiel ist nicht vorhanden, die Augen stehen vorne, der Petiolus ist kubisch, vorne etwas schmäler, ähnlich so wie bei *Lobopelta chinensis,* die Krallen einfach.

Ponera pallipes Sm. (von Roger *P. crenata* genannt, weil Smith zwei *Ponera*-Arten so genannt hatte) gehört zu *Pachycondyla.*

Ponera mordax Sm. mit vorgestreckten Oberkiefern mit zwei Rändern, am Innenrande mit feinen stumpfen Zähnchen, der Kopf und der Thorax dicht längsgestreift. Das Genus ist mir unbekannt.

p. 99. *Ponera tortuolosa* Sm. ist eine *Gnamptogenys.* Die Mandibeln mit stark convexem Innen- und concavem Aussenrande, der Clypeus von einer Seite zur anderen nicht oder kaum concav.

Ponera sulcata Sm. ist eine *Gnamptogenys.*

p. 100. *Ponera ferruginea* Sm. ist eine echte *Ponera.*

p. 103. *Ectatomma concinna* Sm. ist eine *Gnamptogenys,* wie ich schon in meinen *Form. novogran.* angab.

p. 104. *Ectat. punctata* und *aciculata* Sm. gehören, wie schon bekannt, zu dieser Gattung.

p. 105. *Pachycondyla simillima* Sm. Der Kaurand der Oberkiefer mehr wie doppelt so lang als der Innen- (Hinter-) Rand, der Clypeus vorne verlängert, daselbst concav, mit zwei parallelen Längskielen, hinten zwischen den Fühlergelenken allmälig verschmälert und spitzig endend. Soweit meine Notiz. Es scheint, dass diese Art zur Gattung *Paltothyreus* gehöre.

p. 106. *Pachycondyla rufipes* Sm. (Jerd.) und *tridentata* Sm. gehören zur *Bothroponera.*

p. 107. *Pachycondyla piliventris* Sm. gehört, wie ich schon in meinen Australischen Formiciden notirte, zu *Bothroponera.*

Pachycondyla astuta Sm. gehört zu dieser Gattung.

p. 108. *Pachycondyla punctata* Sm. ist eine *Platythyrea.* Siehe Roger, Berliner entom. Zeitung, 1863, p. 173.

p. 109 und 110. *Amblyopone australis, obscura* und *ferruginea* Sm. gehören zu dieser Gattung.

p. 123. *Myrmica vastator* Sm. ist ein *Monomorium.*

p. 124. *Myrm. bidentata* Sm. ist ein *Monomorium* oder eine *Solenopsis,* die Fühler fehlen dem Stücke.

Myrm. pellucida Sm. ist *Tapinoma melanocephalum* Fabr.

Myrm. fragilis Sm. ist, trotz der Angabe, dass der Körper smooth and shining sei, *Monomorium Pharaonis* L.

p. 125. *Myrm. basalis* Sm. ist ein *Monomorium.* Siehe Emery, Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova, XVI, 1881, p. 531.

Myrm. contigua Sm. ist *Monomorium Pharaonis* L.

p. 126. *Myrm. trachylissa* Sm. Das im British Museum befindliche Weibchen (ohne Fühler) gehört zweifellos zur Gattung *Pristomyrmex.* Kopf und Thorax mit sehr grober Sculptur, Petiolus, Hinterleib und Beine glatt, die mit sehr feinen Querriefen besetzten Fühlergruben reichen bis hinter die Augen; der Thorax kugelig. Ich besitze zwei Arbeiter aus Borneo, welche ich für *Pristomyrmex trachylissa* Sm. halte. Sie sind 4·8 mm. lang und besonders dadurch ausgezeichnet, dass sie am Pronotum zwei sehr starke, fast parallele, gerade und nach aufwärts gerichtete, mässig lange Dornen haben, die Dornen des Metanotum sind im Vergleiche zu den Pronotumdornen klein zu nennen; Mesonotum ohne Zähnchen; das erste Stielchenglied vorne mit einem gut entwickelten Stiele, welcher etwa so lang ist als der darauffolgende Knoten. In Farbe und Sculptur stimmen sie mit dem Weibchen überein. Ob das Weibchen nicht etwa doch Pronotumdornen habe, weiss ich nicht, da in meinen Notizen darüber nichts angegeben ist.

p. 128. *Myrm. longiceps* Sm. gehört zu *Aphaenogaster.* Siehe meine Australischen Formiciden, p. 43.

p. 129. *Myrm. transversa* Sm. ist ein *Pogonomyrmex.* Der Kopf längsgestreift, zwischen den Streifen sehr fein fingerhutartig punktirt, der Thorax quergestreift und unbewehrt, der Knoten des ersten Stielchengliedes länger als breit, Abdomen glatt. Vielleicht mit *Atta caudelis* Sm. synonym.

p. 130. *Myrm. brevipennis* Sm. ist ein *Pogonomyrmex*-Männchen.

p. 131. *Myrm. castanea* Sm. scheint zu *Aphaenogaster* zu gehören.

Myrm. blanda Sm. gehört zu *Tetramorium* oder dieser Gattung zunächst. Ohne Lupe gesehen, ähnlich dem *Tetram. guineense* Fabr. in Farbe und Aussehen. Kopf und Thorax sehr reichlich mit weissen auf-

rechten Haaren besetzt, der Thorax kurz und nicht eingeschnürt, die Metanotumdornen etwas länger als die Entfernung derselben von einander.

p. 132. *Myrm. virulens* Sm. ist gleich *Solenopsis geminata* Fabr.

Myrm. tristis Sm. ist ein Arbeiter einer *Pheidole*. Glanzlos, der Kopf sehr fein fingerhutartig punktirt, mit einigen feinen Längsrunzeln in der Mitte der Stirne.

p. 138. *Cremastogaster brunneus* Sm. gehört zu dieser Gattung. Der Scheitel ziemlich glatt, das erste Stielchenglied vorne breiter als hinten, das zweite mit einer Längsfurche.

Cremast. arboreus Sm. gehört zu dieser Gattung. Der ganze Kopf und der Thorax glanzlos und rostgelb, der erstere oben sehr dicht und sehr fein runzelig-längsgestreift, die Fühlerkeule dreigliedrig, die Dornen des Metanotum etwa so lang als von einander entfernt und mässig divergirend, das erste Stielchenglied vorne breiter als hinten.

p. 160. *Daceton armigerum* Latr. An den Flügeln ist der Radius (der äussere Ast der Cubitalrippe) charakteristisch, indem er mit dem Vorderrande des Flügels parallel läuft, die stets gleichbreit bleibende Radialzelle ist an der Spitze offen.

p. 163. *Atta instabilis* Sm. ist eine Mittelform zwischen *Aphaenogaster structor* Ltr. und *A. barbara* L.

p. 164. *Atta bellicosa* Sm. gehört zu *Pheidologeton.*

p. 165. *Atta nodifer* Sm. ist ein Arbeiter einer *Pheidole.*

p. 166. *Atta spinoda* Sm. steht der *Aphaenogaster structor* Ltr. sehr nahe.

Atta antipodum Sm. gehört zu *Aphaenogaster* oder *Pheidole.* Das Weibchen hat zwei geschlossene Cubitalzellen, eine geschlossene Radialzelle, die Fühlerkeule ist kurz, obwohl deutlich dreigliedrig.

p. 167. *Atta antarctica* Sm. ist ein *Monomorium.*

Atta fabricator Sm. ist eine *Pheidole,* welche ich in Mehrzahl von Hetschko aus St. Catharina in Brasilien erhielt.

p. 168. *Atta rubra, testacea* und *diligens* Sm. gehören zu *Pheidole.*

p. 169. *Atta nigriventris* und *piliventris* Sm. gehören ebenfalls zu *Pheidole.*

Atta fumipennis Sm. gehört, mindestens sicher der Arbeiter, zu *Aphaenogaster.*

Atta clypeata Sm. gehört, wie ich schon im Jahre 1863 anführte, zu *Solenopsis geminata* Fabr.

p. 175. *Pheidole Janus* Sm. ist gleich mit *Ph. pusilla* Heer.

Pheid. Taprobanae Sm. ist, wie schon Roger anführt, ein *Pheidologeton.* Das beschriebene Weibchen ist wohl kleiner als das von *Ph. ocellifer* Sm., doch kann ich sonst keine Unterschiede auffinden.

Pheid. rugosa Sm. gehört zu dieser Gattung.

p. 176. *Pheid. comata* Sm. gehört zu dieser Gattung. Der Soldat hat alle Fühlerglieder länger als dick, der Kopf ist länger als breit, reichlich längs-

gestreift, durch Querreihen etwas netzartig, der ganze Körper reichlich abstehend behaart.

Pheid. fervens Sm. gehört zu dieser Gattung.

p. 177. *Pheid. cephalica* Sm. ist eine *Pheidole,* deren Soldat den Kopf, den Thorax, den Petiolus und den Hinterleib ganz glanzlos hat.

p. 194. *Meranoplus gracilis* Sm. ist ein *Cataulacus.*

p. 199. *Odontomachus bispinosus* Sm. ist ein *Stenomyrmex.*

2. F. Smith, Cat. of Hym. Ins. coll. by Wallace at the Islands of Aru and Key (I. Proc. Linn. Soc., III, 1859).

p. 138. *Formica laevissima* Sm. ist derselbe *Camponotus,* welchen ich schon in meinen Adn. in Mon. Form. indo-neerl. (Tijdschr. v. Ent. X, 1867, p. 59) nach einem typischen Stücke beschrieben habe.

p. 140. *Polyrhachis longipes* Sm. steht der *P. dives* sehr nahe und könnte mit derselben synonym sein.

p. 142. *Ponera sculpturata* Sm. gehört zu *Diacamma.*

3. Smith, Descr. of new Gen. and Spec. of Ex. Hym. (Journ. Ent., 1860).

p. 74. *Pheidole diversa* Sm. gehört zu dieser Gattung. Der Soldat hat einen Kopf, welcher länger als breit und hinten quergestreift ist.

p. 77 und 78. *Meranoplus striatus* und *subpilosus* Sm. gehören zu *Cataulacus.*

4. Smith, Descr. of new Spec. of Hym. Ins. coll. by Wallace at Celebes (Suppl. I. Proc. Linn. Soc., V, 1861).

p. 71. *Polyrhachis nudata* Sm. Der *P. phyllophila* sehr ähnlich, jedoch mit glänzendem Hinterleibe.

5. Smith, Cat. of Hym. Ins. coll. by Wallace in the Isl. of Bachian etc. (Suppl. I. Proc. Linn. Soc., V, 1861).

p. 103 und 104. *Ponera vagans, striata* und *cuprea* Sm. gehören zu *Diacamma.*

p. 105. *Amblyopone castanea* Sm. ist im British Museum richtig zu *Myopopone* gestellt.

p. 107. *Myrmica poneroides* Sm. ist wahrscheinlich eine *Vollenhovia.*

p. 108. *Myrm. punctata* Sm. Dieser Arbeiter scheint zu der Gattung zu gehören, zu welcher *Myrm. trachylissa* Sm. zu stellen ist, doch ist er von dieser specifisch weit verschieden. Die Pronotumdornen sind lang, gerade, schief nach oben und nach aussen gerichtet, die Metanotumdornen entspringen nahe beisammen, sind stark divergirend und gekrümmt, der erste Knoten des Petiolus ist ziemlich schuppenförmig, oben mit zwei aufrechten, dicken Zähnen. Dies meine Notizen. Es wäre darnach kein Zweifel, dass diese

Art zur Gattung *Pristomyrmex* gehöre, wenn in Smith's Beschreibung der sehr auffallenden Pronotumdornen Erwähnung gemacht wäre; es dürfte daher das Stück im British Museum nicht typisch sein und die beschriebene *M. punctata* auch nicht zu *Pristomyrmex* gehören. Leider habe ich die Vaterlandsangabe an dem wahrscheinlich an der Nadel steckenden Zettelchen nicht notirt.

p. 112. *Pheidole pabulator* Sm. gehört der eilfgliedrigen Fühler wegen mit zweigliedriger Keule zu *Pheidologeton*. Der Scheitel ist nicht quergestreift.

6. Smith, Descr. of new Spec. of Ants from the Holy Land (Proc. Linn. Soc., VI, 1862).

p. 33. *Formica bipartita* Sm. ist, wie ich schon vor 23 Jahren im Form. Ind. syn. notirte, synonym mit *Acantholepis Frauenfeldi* m.

7. Smith, Cat. of Hym. Ins. coll. by Wallace in the Isl. of Ceram, Celebes etc. (Proc. Linn. Soc., VI, 1862).

p. 40. *Polyrhachis Democles* Sm. Dicht goldig behaart, die Tibien nicht abstehend behaart; der Thorax vorne mit zwei kleinen Zähnchen, hinten mit zwei kurzen, fast zahnartigen Dornen, die Schuppe mit zwei äusseren Dornen und oben in der Mitte mit zwei kleinen Zähnchen. (Gehört wohl zur *P. armata*-Gruppe.)

p. 45. *Ponera nitida* Sm. ist im British Museum zur Gattung *Bradyponera* gestellt, ob mit Recht, konnte ich damals nicht bestimmen. Die Mandibeln sind vorgestreckt, zweirandig, innen mit zwei stumpfen, dicken Zähnen; der Clypeus schmal, vorgestreckt, zweizähnig; die Augen klein, nach vorne gestellt, die Krallen einfach.

8. Smith, Descr. of new Spec. of Ac. Hym. coll. at Panama (Trans. Ent. Soc., Ser. 3, Vol. I, 1862).

p. 29. *Formica albofasciata* Sm. ist, wie schon früher dazu gestellt, *Camp. ruficeps* Fabr.

p. 34. *Myrmica glaber* und *polita* Sm. ist, wie schon Roger im Jahre 1862 vermuthete, gleich *Solenopsis geminata* Fabr.

9. Smith, Descr. of new Spec. of Austral. Hym., and of a new Spec. of Form. from New Zealand (Trans. Ent. Soc., Ser. 3, Vol. I, 1862).

p. 53. *Formica advena* Sm. ist eine *Prenolepis*.

10. Smith, A List of the gen. and spec. bel. to the fam. Cryptoc. etc. (Trans. Ent. Soc., Ser. 3, Vol. I, 1862).

p. 413. *Meranoplus armatus* und p. 414 *M. oceanicus* Sm. gehören zu dieser Gattung.

11. Smith, Cat. of Hym. Ins. coll. by Wallace in the Isl. of Mysol. etc. (Proc. Linn. Soc., VII, 1864).

p. 17. *Polyrhachis Euryalus* Sm. ist synonym mit *Polyrh. rastallata* Ltr. Siehe Mayr, Form. born.

p. 18. *Ponera tortuolosa* Sm. gehört zu *Diacamma.*

p. 19. *Odontomachus cephalotes* Sm. ist ein echter *Odontomachus* mit glanzlosem, streifig granulirtem Hinterleibe.

12. Smith, Descr. of new Spec. of Hym. Ins. from the Isl. of Sumatra etc. (Journ. Linn. Soc., VIII, 1865).

p. 72. *Myrmica quadrispinosa* Sm. Der im British Museum *Myrm. punctata* Smith (siehe oben) genannten Ameise generisch gleich, ebenso die Thoraxdornen, doch hat der schuppenförmige Knoten des ersten Stielchengliedes keine Zähne, sondern nur oben eine Ausrandung; Kopf und Thorax haben nicht wie bei *M. punctata* eine sehr grobe Sculptur, sondern sie sind ziemlich glatt, der erstere mit wenigen sehr seichten Streifen; am Mesonotum zwei aufrechte Zähnchen, welche bei *M. punctata* des British Museum fehlen. Soweit meine Notiz. Da der im British Museum fälschlich als *Myrm. punctata* steckende Arbeiter ein *Pristomyrmex* ist, so muss auch *M. quadrispinosa* zu dieser Gattung gehören. Ich kann nicht unerwähnt lassen, dass das Stück im British Museum aus Neu-Guinea stammt, während in der Beschreibung als Fundort Salwatty angegeben ist.

13. Smith, Descr. of new Spec. of Cryptoceridae (Trans. Ent. Soc., Ser. 3, Vol. V, 1867).

p. 527. *Meranoplus diversus* und *dimidiatus* Sm. gehören zu dieser Gattung.

14. Smith, Descr. of new Spec. of Tenthr., Ichn., Chrys., Form. etc. of Japan (Trans. Ent. Soc., 1874, P. III).

p. 404. *Tapinoma flavipes* Sm. ist eine *Prenolepis*, welche der *P. nitens* m. nahe steht. Der stark glänzende Arbeiter ist kleiner, seine Tibien mit einzelnen abstehenden Borsten.

Ponera solitaria Sm. gehört zu dieser Gattung.

p. 406 und 407. *Monomorium intrudens* Sm., *Pheidole fervida* und *nodus* Sm. gehören zu dieser Gattung.

15. Smith, Descr. of new Spec. of Hym. Ins. of New Zealand (Trans. Ent. Soc., 1876, P. III).

p. 480. *Tetramorium nitidum* Sm. ist ein *Monomorium.*

p. 481. *Tetramorium striatum* Sm. Weibchen. Clypeus ähnlich wie bei *Liometopum,* in der Mitte mit einer Längsfurche, die Fühler eilfgliedrig, zweites

bis vorletztes Glied ziemlich kurz, obwohl an Dicke zunehmend, Stirn in der Mitte längs-, seitlich schief gestreift, das Mesonotum längsgestreift, die Flügel wie bei *Cremastogaster,* die Radialzelle offen. Beim Arbeiter die Clypeusfurche sehr seicht und sehr breit, glänzend und glatt, der Kopf glatt, nur vorne gestreift. Diese Art mag der Gattung *Aphaenogaster* nahe stehen.

16. Smith, Descr. of three new Spec. of Hym. from New-Zealand (Trans. Ent. Soc, 1876, P. IV).

p. 490. *Amblyopone cephalotes* Sm. gehört zu dieser Gattung.

17. Smith, Descr. of new Spec. of Cryptoceridae (Trans. Ent. Soc., 1876, P. IV).

p. 609. *Meranoplus intrudens* Sm. gehört zu *Cataulacus.*
p. 610. *Meranoplus vestigator* Sm. gehört zu dieser Gattung.
Meran. attenuatus und *puncticeps* Sm. gehören zu *Cataulacus.*

18. Smith, Descr. of new Spec. of Acul. Hym. coll. by Blackburn in the Sandwich Isl. (I. Linn. Soc. Lond., XIV, 1879).

p. 675. *Leptogenys insularis* Sm. Smith sandte mir vor der Publication dieser Art ein Exemplar zur Bestimmung und ich fertigte damals für mich folgende Beschreibung an: *Operaria. Long. 8 mm. Nigra funiculo pedibusque fusco-nigris, antennarum funiculi apice, mandibularum apice, tarsis anticis et tarsorum posteriorum articulis quatuor apicalibus rufo-ferrugineis; haud pilosa, solummodo clypeo, abdominis apice et parte inferiore pilosis; partim, praecipue abdomine ad latera microscopice adpresse pubescens; mandibulae nitidae, laeves, punctis nonnullis dispersissimis, lineares, haud fortiter curvatae, subteretes, ad apicem haud oblique truncatae, sed sensim angustatae, apice acuto; clypeus subtiliter striato-rugulosus, in medio protractus, margine antico in medio arcuato, ad latera inter labrum et mandibulae articulationem dente distincto minuto et modice acuto; funiculi articulus secundus tertio distincte (circa $1^1/_4$) longior; corpus opacum, paulo micans; subtiliter et densissime punctatum atque insuper punctis majoribus modice dispersis; caput breve, antice latius quam postice; thorax inermis; petiolus rotundato-subcubicus, antice paulo angustior quam postice, antice rotundatus, postice planus; unguiculi breviter pectinati.* Einer neuen Art aus Mexico in meiner Sammlung nahe stehend. Seither erhielt ich diese Smith'sche Art von Herrn P. Cameron.

19. Spinola, Gay's Hist. Chile, VI, 1851.

p. 235. *Formica distinguenda* Spin. Zwei typische Arbeiter zu *Camponotus* gehörig. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich diese Art und *Form. morosa* Sm. für synonym halte.

p. 242. *Myrmica Gayi* Spin. gehört zu *Solenopsis*. Wie ich nachträglich aus der Beschreibung ersehe, dürfte sie wohl zu *Solenopsis geminata* F. gehören.

20. Gerstäcker, Diagn. d. v. Peters in Mozamb. gesamm. Hym. (Monatsber. d. preuss. Akad. d. Wissensch., 1858, herausgegeben 1859).

p. 263. *Cremastogaster tricolor* Gerst. ist durch die gelbe Farbe des Hinterleibes sehr ausgezeichnet.

21. Cresson, On the Hym. of Colorado Territory, II, Cat. of Hym. in the Coll. of the Ent. Soc. of Philad. (Proc. Ent. Soc. Philad., 1865).

p. 427. *Myrmica seminigra* Cress. ist ein *Pogonomyrmex*-Männchen. Mac Cook (The Honey-Ants and the Occident Ants 1882, p. 161) stellt es zu *Pog. occidentalis* Cress.

22. Buckley, Descr. of new Spec. of North American Form. (Proc. Ent. Soc. Philad., VI, 1866).

p. 165. *Formica insana* Buckley ist *Dorymyrmex pyramicus* Rog. (1863). Schon früher sah Prof. Forel Typen dieser Art aus der Sammlung Mac Cook's, die er für diese Art erkannte.

p. 166 und 167. *Formica discolor* und *San Sabeana* Buckley sind eine Form von *Camponotus marginatus* Ltr.

p. 336. *Myrmica subrubra* Buckl. ist *Aphaenogaster tennesseensis* Mayr (1862). Buckley beschrieb das Männchen als Weibchen.

p. 341. *Myrm. aquia* Buckl. ist eine gestreckte, schmalköpfige *Aphaenogaster*-Art mit zwei geraden Dornen, welche etwa so lang sind, als ihre Entfernung von einander beträgt; der Kopf ist oben längsgerunzelt. — Diese Notiz im Zusammenhange mit der Beschreibung macht es zweifellos, dass diese Art zu *Aph. fulva* Rog. (1863) gehöre.

p. 346. *Atta coloradensis* Buckl. Es sind *Pheidole* mit *Solenopsis geminata* F. gemischt. Die Beschreibung stimmt mit der letzteren überein.

p. 348. *Myrmica (Monomorium) molifaciens* Buckl. gehört, wie schon Mac Cook in „Agricultural Ant of Texas“ p. 208 erwähnte, zu *Pogonomyrmex barbatus* Sm. (1858).

Index.

Eine neue Cynipide aus Mexico.

Beschrieben von

Dr. **Gustav Mayr.**

(Mit Tafel XII.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. Mai 1886.)

Herr J. Lichtenstein in Montpellier sandte mir einen von Dr. Dugès in Mexico gesammelten, mit vielen Gallen besetzten Eichenzweig nebst den daraus erzogenen Insecten, mit dem Ersuchen, dieselben zu bestimmen und eventuell zu beschreiben.

Die **Galle,** welche von einer noch unbeschriebenen Cynipiden-Art erzeugt ist, findet sich auf *Quercus mexicana* Humb. et Bonpl. und gehört zu jener Gruppe der amerikanischen Blattgallen, welche nur an einem Punkte mit der Unterseite des Blattes zusammenhängen, eine dünne Haut haben und beim Durchschnitte eine centrale eiförmige Innengalle zeigen, von welcher radiär gestellte Fäden an die Innenseite der äusseren Haut der Galle abgehen. Sie ist vollkommen kugelförmig und misst im Durchmesser 6—15 mm., sie hat eine sehr dünne Haut, welche ziemlich glanzlos, vorherrschend schön roth gefärbt, theilweise gelbweiss, oder auch auf gelbweissem Grunde fein roth marmorirt ist; in der Jugend ist sie von weichen und kurzen flaumigen Härchen bedeckt, welche später theils durch das Grösserwerden der Galle von einander entfernter stehen oder durch Reibung abfallen dürften. Beim Durchschnitte der Galle sieht man von der centralen, einkämmerigen Innengalle sehr viele und sehr feine radienartig gestellte Fäden an die äussere Haut abgehen, während z. B. bei den Gallen von *Dryophanta bella* Bass. und *D. polita* Bass. diese Fäden nicht sehr zahlreich und mässig dünn sind. Führt man bei der neuen Art den Schnitt so, dass er nicht durch die Innengalle geht, so sieht man diese letztere wegen der vielen von derselben entspringenden Fäden nicht oder nur undeutlich (siehe die Abbildung: Durchschnitt der Galle).

Die Galle von *Cynips qu. centricola* O. S. auf *Quercus obtusiloba* (Proc. Ent. Soc. Philad., Oct. 1861, p. 58) und die von *Diplolepis quercus-rubrae* Karsch (Neue Zoocecidien und Cecidozoen in der Zeitschr. f. ges. Naturw., 1880, p. 293,

Taf. VI, Fig. 4) scheinen der hier beschriebenen Galle sehr ähnlich zu sein, doch weichen die Beschreibungen der Gallerzeuger von dem Erzeuger der neuen Galle wesentlich ab.

Die Beschreibung des Gallerzeugers, den ich dem Entdecker zu Ehren: ***Dryophanta Dugèsi*** nenne, ist folgende:

Weibchen. Länge 2·1—3·1 mm. Gelbroth, theilweise mehr rostroth (ein kleines Individuum röthlichgelb), Mesonotum mit vier schwarzen Längsstreifen, deren innere schmäler und mehr nach vorne, deren äussere breiter und mehr nach hinten gelegen sind; die Thoraxseiten sind fleckenweise gebräunt, die Endglieder der Fühler und die hintere Hälfte des Hinterleibes gebräunt oder auch der Hinterleib schwarzbraun, oben an der Basalhälfte rostroth, die Schenkel meistens etwas gebräunt.

Der Kopf ist dicht gerunzelt und mässig behaart, hinter den Augen mässig verbreitert. Die Fühler bestehen aus vierzehn deutlichen Gliedern, diese nehmen vom dritten bis zum vorletzten allmälig an Länge ab.

Das Mesonotum ist reichlich behaart, mässig punktirt und gerunzelt, die Parapsidenfurchen sind durchlaufend. Das Scutellum ist unregelmässig gerunzelt. Die Metanotumleisten sind mehr oder weniger stark bogig gekrümmt, nach unten mehr auseinanderweichend.

Das grosse zweite Hinterleibssegment ist nach hinten mässig breit verlängert.

Die Tibien sind am Aussenrande reichlich, ziemlich stark abstehend (nicht zottig) behaart. Die Krallen zweizähnig.

Die Vorderflügel sind wasserhell und braun gefleckt, die starken schwarzbraunen Rippen sind braun gesäumt; die erste Cubitalzelle hat bei zwei Individuen ziemlich in der Mitte ein kleines blassbraunes Fleckchen, die offene dritte Cubitalzelle hat mehrere braune Flecken und Punkte, die kurze Radialzelle ausser der braunen Adersäumung ohne Flecken, der kurze Radius nähert sich mit seinem hinteren Theile im starken Bogen dem Vorderrande des Flügels, berührt ihn aber nicht und sendet öfter noch ein kurzes Aederchen nach hinten gegen die Flügelspitze, welches Aederchen parallel dem Flügelrande verläuft.

Die in meiner Sammlung befindlichen Weibchen der nordamerikanischen *Dryophanta*-Arten lassen sich in folgender Weise unterscheiden:[1])

1. Die Vorderflügel braun gefleckt, auch ein Theil der Rippen braun gesäumt; Mesonotum ziemlich reichlich behaart; Radialzelle kurz oder wenigstens nicht lang. Agam 2

1*a*. Die Vorderflügel nicht gefleckt, deren Rippen nicht braun gesäumt; Mesonotum unbehaart, oft grösstentheils glatt und glänzend, wenigstens in der Mitte glatt und glänzend; Radialzelle lang 4

2. Die Radialzelle braun gefleckt 3

[1]) Sie haben vierzehn deutliche Fühlerglieder, nur bei *D. nubila* Bass. ist mir deren Zahl unbekannt, da ich nur ein beschädigtes Exemplar besitze.

2*a*. Die Radialzelle wasserhell; die Paraphidenfurchen durchlaufend. Länge 2·1—3·1 mm. . . . . **D. Dugèsi n. sp.**

3. Die ziemlich kurze Radialzelle an der Basis mit einem grossen braunen Flecke, welcher mit den Rippen verbunden ist und in der Mitte der Zelle spitzig endet; die dritte (offene) Cubitalzelle an der Endhälfte mit zwei breiten, kurzen, mitsammen verbundenen braunen Längsstreifen, die erste Cubitalzelle an der Basalhälfte gebräunt. Die Parapsidenfurchen vorne nicht ausgeprägt. Länge 3·8 mm. *Cynips qu. nubila* Bass., Canad. Ent., 1881, p. 56. *Dryophanta nubila* Mayr, Gen. d. gallenbew. Cynip., 1881, p. 36 . . . . **D. nubila** Bass.

3*a*. Die Radialzelle länger als bei der vorigen Art, in der Mitte der Apicalhälfte (etwas mehr vom Vorderrande des Flügels entfernt) mit einem braunen nierenförmigen oder deutlich aus zusammengeflossenen Punkten zusammengesetzten Flecke, welcher länger als breit ist, die dritte (offene) Cubitalzelle mit vielen stark zerstreuten, dunkelbraunen, theilweise zusammengeflossenen Punkten, auch die grosse offene Discoidalzelle in mässiger Entfernung vom Flügelrande mit mehreren blassbraunen Punkten, überdies in der Mitte so wie bei anderen Zellen ein blassbrauner Fleck. Länge 3·8—4 mm. *Cynips bella* Bass., Canad. Ent., 1881, p. 93; *Dryophanta bella* Mayr, Gen. d. gallenbew. Cynip., 1881, p. 36 . . . . **D. bella** Bass.

4. Der Kopf schwarz, um die Netzaugen herum, ausser der Stirngegend, breit rostroth, Fühler, Thorax und Hinterleib schwarz, die Beine gelblich rostroth, die Hüften schwarzbraun, die Schenkel gebräunt. Das Mesonotum polirt. Länge 2·8—3·2 mm. Scheint agam zu sein. *Cynips polita* Bass., Canad. Ent., 1881, p. 99. *Dryophanta polita* Mayr, Gen. d. gallenbew. Cynip., 1881, p. 36 . . . . **D. polita** Bass.

4*a*. Schwarz, die Fühler braun, deren erstes oder die zwei ersten Glieder hellgelb, die Beine hellgelb, die Hüften an der Basis gebräunt. Das Mesonotum sehr seicht chagrinirt, in der Mitte glatt, öfters der grösste Theil des Mesonotum polirt. Länge 2—2·2 mm. Sexuelle Form. *Cynips gemmula* Bass., Canad. Ent., 1881, p. 104; *Dryophanta gemmula* Mayr, Gen. d. gallenbew. Cynip., 1881, p. 36 . . . . . **D. gemmula** Bass.

4*b*. Schwarz, theilweise schwarzbraun, die Fühler braun, die drei ersten Glieder derselben und die Beine hellgelb, die Hüften an der Basis oder die Hinterhüften ganz braun. Das Mesonotum fein chagrinirt, in der Mitte glatt. Durch die einfachen Krallen von allen Arten unterschieden. Länge 2 mm. Sexuelle Form. *Spathegaster laurifoliae* Ashmead, On the Cynipideous Galls of Florida in Proc. Am. Ent. Soc., 1881, p. XVII **D. laurifoliae** Ashm.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XII.

Fig. 1. *a)* Ein Zweig von *Quercus mexicana* mit Gallen.
b) Querschnitt einer Galle.
„ 2. Vorderflügel von *Dryophanta Dugèsi* n. sp.
„ 3. Vorderflügel von *Dryophanta nubila* Bass.
„ 4. Vorderflügel von *Dryophanta bella* Bass.

Ueber die Ausstreuung der Früchtchen von *Scutellaria galericulata* L.

Von

Dr. M. Kronfeld.

(Mit einer Abbildung im Texte.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. October 1886.)

Wäre zu dem Worte natürlich noch ein Superlativ möglich, so müsste die Familie der Labiaten eine der natürlichsten im gesammten Pflanzenstaate genannt werden.

Der vierkantige Stengel, die kreuzweise gestellten, im groben Umrisse dreieckigen Blätter, der Gehalt an ätherischem Oel, vor Allem aber die äussere Form und der innere Bau der Blüthe charakterisiren ganz trefflich die hiehergehörigen Gestalten.

Allein nicht blos in den morphologischen Merkmalen, auch in den biologischen Eigenschaften offenbart sich eine gewisse Uniformität der Labiaten.

Mit wenigen Ausnahmen sind ihre Blumen auf den Insectenbesuch berechnet. Lockt schon der würzige Duft des ganzen Krautes, so bietet die eigens ausgerüstete Blume mit der erweiterten, gegen den Horizont geneigten Unterlippe einen bequemen Halt, und während die Imme ihre Saugwerkzeuge gegen den Grund der Blumenröhre hinabschiebt, kommt ihr behaarter Rücken mit dem offenen Pollenbeutel in innige Berührung. Beim Anfluge an die nächste Blume wird der mitgebrachte Pollen an der Narbe abgestreift. Das ist das Schema der Belegung bei den Labiaten. Im Einzelnen finden sich die mannigfachsten Variationen. Hebelwerk bei Salvia!

Nach der Befruchtung fällt die Blume ab, der Kelch wird trockenhäutig und in seinem unteren Theile sind vier kleine Früchtchen (Nüsschen) eingeklemmt, die aus den zwei Anlagen im Gynäceum durch nachfolgende Ein-

schnürung hervorgiengen und je einen Samen enthalten. Es fragt sich, wie für ihre Dislocation gesorgt ist, und ob auch die Verbreitung der Labiaten in einheitlicher Weise geschieht.

Hildebrand hat in seinem Buche über „Die Verbreitungsmittel der Pflanzen" (Leipzig 1876) darauf hingewiesen, dass bei den echten Kapselfrüchten zur Zeit der Reife die Apertur der Kapsel fast immer nach aufwärts gerichtet erscheint und so ein Ausschütten der Samen auf einen Haufen und in nächster Nähe des Mutterstockes hintangehalten wird. Im biologischen Sinne[1]) dürfen nun auch die persistirenden Labiatenkelche mit den in ihrem Innern befindlichen Früchtchen Kapseln genannt werden. Selbst bei den Arten mit sehr reichen Fruchtständen, bei denen im Scheinquirl Kelch an Kelch, beziehungsweise Kapsel neben Kapsel, wabengleich angeschlossen ist, kommt keine der Mündungen unterhalb die Horizontalebene. Denken wir etwa an *Galeopsis Tetrahit* L., die zahlreiche solche Scheinquirle über einander an den Knoten eines Stengels besitzt, denken wir uns weiter jede der kleinen Kapseln mit vier[2]) bei völliger Reife locker werdenden Nüsschen ausgestattet, so ist es klar, dass durch eine stärkere Erschütterung bald hierhin, bald dorthin die Früchtchen ausgeworfen werden, und wie bei einer Säemaschine eine annähernd gleichmässige Vertheilung angestrebt wird. Noch vollkommenere Einrichtungen treffen wir bei manchen Labiaten, deren besonders adaptirte Kapseln dem Früchtchen beim Verlassen eine bestimmte Direction ertheilen. Hofrath Kerner führt in seinen Vorlesungen die Gattung *Thymus* als Beispiel an. Die Oeffnung des Kelches ist hier von einem Kranze steifer Härchen eingesäumt. Diese neigen nach auswärts zusammen und stellen für jedes einzelne herausgeschnellte Früchtchen eine Art von „Führung"[3]) dar, wie sie beiläufig der Kugel durch die „Züge" im Gewehrlaufe gegeben wird. Wegen der strahligen (radiären) Anordnung der Kelche oder Kapseln an den Stengelgelenken erfolgt eine allseitige Ausstreuung der Keime im Umkreise der Mutterpflanze.

Auch bei *Scutellaria galericulata* L., einer in unseren Auen nicht seltenen Labiate, findet sich eine Führung der Früchtchen. Der Mechanismus ist aber von dem des Thymians wesentlich verschieden. Aus dem zweilippigen, vollständig in zwei Segmente geschiedenen Kelche wird eine zweigliedrige Kapsel, die aus einem unteren und einem oberen, ringsum dicht anschliessenden Theile

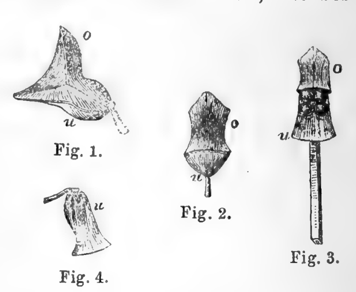
---

[1]) Bei der wichtigen Rolle, die der Kelch der Labiaten auch während der Dissemination zu spielen berufen ist, sollte selbst die Morphologie davon Notiz nehmen und den Terminus „Scheinfrucht" in Anwendung bringen. Consequenter Weise ist ferner bei *Hyoscyamus niger*, *Silene inflata* u. A. eine „Scheinfrucht" anzunehmen.

[2]) Wie ich mich im letzten Sommer an Fruchtexemplaren aus der Hackinger Au überzeugte, kommen oft genug nur ein, zwei oder drei Früchtchen in einem Kelche vor. Sie sind dann entsprechend grösser.

[3]) Ich bediene mich dieses bequemen, aus der Technik entlehnten Ausdruckes zur Bezeichnung jeglicher Vorrichtung, welche dem losgetrennten Fortpflanzungskörper einer Pflanze eine gewisse Direction ertheilt.

besteht. Der untere Theil ist in der rückwärtigen Hälfte vertieft. Diese Vertiefung verläuft nach vorne zu in eine flache, quer abgeschnittene Rinne. Der obere Theil trägt einen hohlen Aufsatz und legt sich knapp an den unteren an, so dass das ganze Fruchtgehäuse einigermassen an einen Turnierhelm erinnert. Fig. 1 zeigt dasselbe in seitlicher Ansicht, Fig. 2 en face; *u* bedeutet den unteren, *o* den oberen Theil. Durch seitlichen Druck kann man, wie bei einer maskirten Blume, in den Innenraum der Kapsel Einsicht erlangen. Man erblickt dann zuhinterst an einem kleinen Kegel — der Fortsetzung des ehemaligen Blüthenstieles — die vier Nüsschen symmetrisch angereiht. Vergl. Fig. 3. In noch geschlossenem Zustande ist die Kapsel ein wenig nach aufwärts gerichtet. Beim fortschreitenden Eintrocknen erfolgt das Aufklaffen zuerst nur an dem vorderen, schnabelartigen Rande, während rechts und links noch theilweise Contact besteht. Früchtchen für Früchtchen wird nun bei äusseren Impulsen herausgeschleudert, und hiebei dient die durch Deckung des oberen und unteren Theiles nach vorne zu dargestellte Röhre in einfachster Weise als Führung. Später fällt der obere Theil ganz ab, der untere senkt sich (Fig. 4), und sollte noch eines der rundlichen Früchtchen zurückgeblieben sein, so rollt es jetzt in der schiefen Rinne zur Erde. Durch diese Vorkehrungen ercheint eine allmälige, nach bestimmten Richtungen orientirte Ausstreuung der Früchtchen gesichert.



2/1 der natürlichen Grösse.

Primula Wettsteinii

(superminima × Clusiana).

Von

A. Wiemann.

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. October 1886.)

Folia elliptico-cuneata, antice truncato-obtusa crenata crenis acuminatis, glabrescentia vel supra sparsim pilosa, margine tenuissime villosa. Scapus 1—3 florus, flores breviter pedicellati, involucri foliola linearia, obtusa calycis dimidium aequantia vel superantia. Calyx tubuloso-campanulatus tubum corollae dimidium aequans. Corollae forma P. Clusianae sed minor laciniis angustioribus. Folia 10—17 mm. long., 6—9 mm. lata; corolla 20—24 mm. long., 18—20 mm. diametro, corollae tubus 12—15 mm. long., laciniae loborum 3—5 mm. latae.

Portenschlag hat in Tratt., Archiv, I, p. 436 einen Bastard zwischen *Pr. minima* L. und *Pr. Clusiana* Tsch. beschrieben als *Pr. intermedia.*

Es ist dieselbe Pflanze, die Salzer im Jahre 1851 auf dem Schneeberge fand und in den Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft, Bd. I, p. 105 (1851) als *Pr. Floerkeana* erwähnt. Aus der Beschreibung und Abbildung Portenschlag's einerseits, anderseits aus der Betrachtung der von Salzer gesammelten, im Herbare A. Kerner befindlichen Exemplare geht deutlich hervor, dass *Pr. intermedia* Port. jener Bastard ist, der der Combination (super *Clusiana × minima*) entspricht, und den Beck vortrefflich in seiner „Flora von Hernstein" als *Pr. Portenschlagii* Beck abbildete.

Unsere Pflanze steht entschieden der *Pr. minima* näher, ist daher von *Pr. Clusiana* und *intermedia* leicht zu unterscheiden, von *Pr. minima* durch die etwas mehr abgerundeten, schwach behaarten Blätter, die kürzeren Involucralblätter, die grösseren Blüthen mit breiteren Lappen u. s. f.

Gefunden wurde benannter Bastard auf dem Schneeberge in einer Höhe von circa 2000 m. in Gesellschaft der dort massenhaft vorkommenden Stammeltern und *Pr. intermedia,* doch scheint er viel seltener vorzukommen als *Pr. intermedia* Port. = *Pr. Portenschlagii* Beck, die auf selbem Standort ziemlich häufig ist und dort schon mehrere Male und in mehreren Exemplaren gesammelt wurde.

Malacologische Mittheilungen.

Von

Dragutin Hirc,

Lehrer in Buccari.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. November 1886.)

I. Nachträge zur Molluskenfauna des liburnischen Karstes.

Im Jahre 1880 publicirte ich in diesen Verhandlungen, Bd. XXX, p. 519 die Molluskenfauna des liburnischen Karstes (südwestliche croatische Hochebene), soweit sie mir bekannt war; seitdem vermehrte sich die Zahl durch einige Novitäten und mehrere Standorte. Die Ergänzung beruht auf eigenen Beobachtungen, die ich in einem in dieser Beziehung ganz unbekannten Gebiete machte.

Im Jahre 1882 besuchte ich das erste Mal den nordwestlichen Theil des Fiumaner Comitates, den Čabraner Bezirk; hier habe ich die Umgebungen von Plešce, Čabar, Prezid, Tršće durchforscht und auch den kroatischen Schneeberg (1506 m.) besucht. Später wandte ich meine Aufmerksamkeit der Küste zu. Hier bestieg ich am 4. Juli 1883 den Veliki Obruč (1377 m.); am 16. August besuchte ich Suhi vrh (1349 m.) und am 1. September den Berg Platak (1111 m.) bei Kamenjak. Am 29. Juni v. J. widmete ich dem Obruč-Gebirgsstock den dritten Besuch und durchforschte den 1325 m. hohen Berg Grleš.

Ausserdem bestieg ich 1884 den Bistoraj (1385 m.) bei Fužine und besuchte im Vorjahre nochmals den Čabraner Bezirk, sowie zwei gänzlich unbekannte Berge: Guslice (1344 m.) und Medvrh (1427 m.) bei Gerovo.

Meinem hochgeehrten Freunde, dem Verfasser der „Deutschen Molluskenfauna“, Herrn S. Clessin in Ochsenfurt, drücke ich für die freundliche Revision mehrerer Funde meinen besten Dank hiermit nochmals aus.

Bis 1880 kannten wir für die südwestliche Hochebene 102 Arten, 3 Formen und 12 Varietäten. Nachträglich entdeckte ich 11 Arten, 1 Form und 4 Varietäten. Wenn wir noch *Helix pygmaea, Drap., coeruleans* var. *Bukovicana,*

Brus. und *Bythinella Schmidtii,* Charp., welche in der ersten Arbeit zufällig ausblieben, dazurechnen, ergibt sich die Summe von 115 Arten, 4 Formen und 16 Varietäten. Falls wir aber *Helix Sadleriana, Stenogyra decollata* und *Clausilia gibbula* var. *septemtrionalis,* welche uns verdächtig erscheinen, abrechnen, so bleiben im Ganzen 113 Arten, 4 Formen und 17 Varietäten.

Diese bedeutende Zahl spricht deutlich für die interessante malacologische Fauna unseres Gebietes, und wir schliessen noch nicht unsere Beobachtungen, denn es gibt noch unerforschte Stellen. Im Čabraner Bezirke vermuthen wir Arten, die auch im benachbarten Krain vorkommen, z. B. *Helix arbustorum, Balea fragilis* etc.

Das artenreichste Genre ist *Helix* mit 39 Arten, dann *Clausilia* mit 21, *Pupa* mit 18 Arten; hierauf folgen *Pomatias* mit 9, *Hyalina* und *Bythinella* mit 5, *Bulimus* mit 4, *Zonites* mit 3 Arten. Die übrigen Gattungen haben alle unter 3 Arten. Unter 113 Arten haben wir auch endemische. Darunter verstehen wir jene Species, welche bisher nur in unserem Gebiete gefunden wurden und sich weder in umliegende Gebiete, noch weiter nach Croatien verbreitet haben. Zu solchen zählen wir: *Pomatias Philippianus, Clessini, Stossichi, liburnicus, Hirci, Hyalina glabra, Helix pygmaea, Hirci, holoserica, filicina, Vukotinovići, cinctella, variabilis, Olivieri, Ammonis, profuga, hirta, intermedia, vermiculata, adspersa, Caecilianella aciculoides, Pupa truncatella, Clausilia grossa, conspurcata, satura, succineata, bidens, Bythinella Lacheineri, Croatica* und *Emmericia.*

Von diesen endemischen Arten sind dem Plateau der Hochebene eigen: *Pomatias Clessini, Helix filicina, holoserica, Clausilia succineata, grossa, Bythinella Lacheineri* und *Croatica.* Die interessantesten von allen Endemisten sind: *Pomatias Stossichii, liburnicus, Hyalina glabra, Helix pygmaea, profuga, filicina, vermiculata, Caecilianella, Clausilia conspurcata, satura, bidens, Emmericia* und *Bythinella Croatica,* da für jede Art nur Ein Standort bekannt sei.

Wenn wir den Bezirk aufsuchen, wo die meisten dieser endemischen Arten zusammentreffen, so finden wir ihn in der Umgebung von Buccari. Hier leben: *Pomatias liburnicus, Hirci, Stossichi, Hyalina glabra, Helix cinctella Olivieri, variabilis, Vukotinovići, hirta, adspersa, Caecilianella, Pupa truncatella, Clausilia conspurcata,* also 14 Arten. Fiume hat 11 Arten (*Pomatias Hircii, Helix cinctella, Olivieri, variabilis, Ammonis, hirta, adspersa, Clausilia satura, binotata, bidens, Emmericia*), Zengg nur 5 Arten: *Helix pygmaea, Olivieri, variabilis, profuga* und *hirta.* Somit hätte die Umgebung von Buccari jene erforderlichen Bedingungen, welche dem Gedeihen der Thiere am meisten passen, und der Endemismus wäre hier am schärfsten ausgeprägt.

Von den genannten endemischen Arten kommen nur bei Buccari vor: *Pomatias Stossichi, liburnicus, Hyalina glabra, Helix Vukotinovići, Caecilianella aciculoides, Clausilia conspurcata.* Bei Fiume: *Clausilia satura, binotata, bidens, Emmericia patula;* bei Zengg: *Helix pygmaea* und *profuga.*

Zu jenen Arten, welche für die Seegegend unseres Gebietes besonders charakteristisch sind, gehören: *Pomatias liburnicus, Stossichi, Hirci, Zonites*

compressus, Hyalina glabra, Helix cinctella, Olivieri, variabilis, Ammonis, profuga, Vukotinovići, hirta, setosa, secernenda, cincta, adspersa, Oleacina Algira, Pupa umbilicata, Kokeili, Clausilia conspurcata, agnata, binotata, bidens, satura, Caecilianella, Emmericia.

Zwischen diesen gibt es Arten, welche ihre Ausstrahlung gegen Norden auf die Hochebene erstrecken. In dieser Beziehung fesselt unser Interesse besonders *Helix hirta.* Sie übersteigt das erste und zweite Gehänge und lebt bei Zlobin (772 m.), Lič (726 m.), Lokve (723 m.); kommt auf dem Berge Veliki Drgomalj (1153 m.) bei Delnice vor, am Bitoraj (1385 m.) bei Fužine und steigt auch in die Alpenregion des Veliki Risnjak. Im Litorale lebt *hirta* auf Kalkfelsen, welche schwach mit Gebüsch bewachsen sind, am Plateau auf Felsen der Nadelholz- und Buchenwaldungen.

Oleacina Algira steigt auch im Litorale (1883) am Berge Veliki Obruč bis 1377 m.

Endlich führe ich noch jene Arten an, welche ausser unserem Gebiete auch in anderen Gegenden von Croatien nach Brusina's Contribution vorkommen, und hebe interessante Fundorte hervor. Solche sind: *Cyclostomus elegans, Pomatias septemspiralis, cinerascens, scalarinus, Zonites verticillus, Carniolicus, compressus, Hyalina nitens, crystallina, cellaria, Helix solaria, rupestris, personata* (Klek), *pulchella, costata, leucozona* (Agram), *Erjaveci* (Agram), *plebeja* (Agram), *hispida* (Karlstadt), *vicina* (Agram, Klek), *incarnata* (Klek, aber wahrscheinlich var. *Velebitana*), *Carthusiana* (Agram), *candicans* (Agram), *umbilicaris* var. *Croatica* (Agram), *Vindobonensis* (Agram), *nemoralis* (Agram), *pomatia, Bulimus detritus, montanus* (Klek), *obscurus* (Agram), *tridens* (Zagorien), *Ferussacia subcylindrica* (Agram), *Oleacina Algira* (Velebit), *Pupa frumentum* (Agram, Klek, Velebit), *avenacea* (Agram), *conica, muscorum, umbilicata* (Perušić), *minutissima* (Agram), *doliolum* (Agram), *pagodula* (Agram), *Kokeili* (Plitwica-Seen), *Acme spectabilis* (Zrin), *Carychium tridentatum, Clausilia laminata* (Agram), *melanostoma* (Plitwica-Seen), *fimbriata, Bosniensis, agnata* (Velebit), *filograna* (Agram), *ventricosa* (Agram, Klek), *densestriata* (Klek), *plicatula* (Zagorien), *vetusta* (Ozalj, Klek), *biplicata* (Ozalj), *Ancylus fluviatilis, Lythoglyphus fuscus, pygmaeus, Limnaea peregra, truncatula, Bythinella Schmidtii* und *minutissima* (Agramer Gebirge), *Melania Holandri, Melanopsis Esperi, Neritina carinata* und *Unio Batavus.*

Zur Aufzählung der Mollusken übergehend, bemerke ich, dass die vorangesetzte Nummer mit jener in meiner „Fauna" correspondirt. Die mit **Fettschrift** gedruckten Arten etc. sind für unser Gebiet neu.

---

2. ***Pomatias*** *septemspiralis,* Razoum. Auf Felsen des Bjelicaberges im Broder Thale.

3. *P. cinerascens,* Rossm. Auch bei Zengg von Prof. Erjavec gesammelt.

5. *P. patulus,* Drap. Am Obruč, Suhi vrh, Snieżnik und Bitoraj.

P. liburnicus, Hirc ined. In der Vertiefung Ponikve bei Kukuljanovo mit *P. Stossichi.* Eine Art aus der Gruppe des *P. gracilis,* welche ich nachträglich beschreiben werde.

10. ***Zonites*** *verticillus* Fér. Auf dem Berge Platak, Grleš, Obruč, Bitoraj.

11. *Z. Carniolicus* A. Schm. Am Berge Obruč.

Vitrina diaphana Drap. An sehr feuchten, schattigen Stellen im Moose am Berge Bitoraj bei Fužine (1884) entdeckt. Bis nun der einzige Standort in Croatien.

13. ***Hyalina*** *nitens* Mich. Unter todtem Laube bei Kuželj im Broder Thale.

H. Draparnaldii Beck. Clessin: Deutsche Excurs.-Moll.-Fauna, ed. II, p. 83, f. 34. Diese für Croatien neue Art entdeckte ich bei Buccari auf einem besonderen Standorte — auf der feuchten, dunklen Wand des Schulganges. — *Helix lucida* Drap.

Helix *pygmaea* Drap. Bei Zengg von Prof. Erjavec gefunden.

19. *H. obvoluta* Müll. Bei Čabar. — Var. *dentata* Cless. habe ich bis nun im Gebiete nicht beobachtet.

24. *H. leucozona* Ziegl. Auf Kalkfelsen des Zeleni vir bei Brod, bei Delnice und am Berge Grleš im Litorale.

H. holoserica Stud. Clessin l. c., p. 134, f. 67. Zwischen Brod und Delnice unter todtem Laube heuer von H. F. Boneta entdeckt.

H. Hirci Clessin in Malac. Bl. n. F. VI, 1883, p. 198, 199. Gehäuse offen genabelt, gedrückt-kugelig, festschalig, bogig gestreift, aschgrau-hornfarbig; Umgänge sechs, langsamer zunehmend, gedrückt-rundlich, durch tiefe Naht getrennt, der letzte kaum nochmal so breit als der vorletzte, nicht herabsteigend; Mündung gedrückt-rundlich; Mundsaum scharf, gelippt, mit nicht genäherten Rändern. Länge 14 mm., Durchmesser 7·5 mm. Die Art gehört nach Clessin (l. c.) zur Gruppe *Helix strigella,* unterscheidet sich von ihr aber durch weniger umfangreiche, langsam zunehmende, mehr gedrückte Umgänge, nicht herabsteigende Mündung, deren Ränder sich nicht nähern; ausserdem ist sie auch festschaliger und hat eine mehr gedrückte Gestalt. Auch zu *Hel. Erjaveci* hat sie Beziehungen; diese aber unterscheidet sich durch noch mehr gedrückte Umgänge, ist dünnschaliger, hat herabsteigende Mündung mit genäherten Rändern.

Wurde von mir im Jahre 1879 am Risnjakaberge entdeckt und später am Snieżnik (1506 m.), Platak, Obruč und Grleš gefunden. Das Thier lebt auf kurzgrasigen Stellen und Kalkfelsen. Auch auf der Kuppe der Vela Učka (Monte Maggiore) in Istrien, unterscheidet sich aber von der typischen Form durch viel kleineres Gehäuse.

30. *H. vicina* Rossm. Bei Zengg von Erjavec gefunden.

31. *H. incarnata* Müll. Von mir bei Kuželj im Broder Thale, von Erjavec bei Zengg gesammelt.

f. ***Velebitana*** (Stentz.). Am Obruč, Grleš, Platak, Bitoraj, Risnjak, bei Kuželj und am Zeleni vir von mir gefunden. Diese nach Clessin (l. c. p. 171) auch in Kärnten vorkommende Form ist auffallend durch ihre starke Schale

und sehr erweiterten Mundsaum. Hieher auch die Form aus dem Walde Benkovac bei Lič.

33. *H. Carthusiana* Müll. Zuerst von Erjavec bei Zengg gefunden.

34. *H. Olivieri* Fér. Bei Zengg (Erjavec).

35. *H. variabilis* Drap. Auch bei Zengg (Erjavec). Bei Buccari ist diese Art besonders auf *Scolymus hispanicus, Centaurea Calcitrapa* und *spinoso-ciliata* häufig.

37. *H. candicans* var. *alba*. Hiefür ist zu setzen *H. homoleuca* Sabljar.

38. *H. Ammonis* A. Schmdt. Auch auf der Grobniker Ebene (Grobničko polje), besonders bei Jelenje auf kurzgrasigen Stellen, häufig.

H. coerulans var. *Bukovicana* Brus. Bei Zengg (Erjavec).

41. *H. umbilicaris* var. *Croatica* Brus. Auf dem Berge Bitoraj bei Fužine und Bjelicaberg bei Kuželj.

43. *H. hirta* Mnke. Von Erjavec auch bei Zengg gefunden; am Bitoraj in Buchenwaldungen auf Kalkfelsen.

44. *H. intermedia* Fér. Von dieser Art waren bis nun nur fünf Standorte bekannt; jetzt kommen hinzu Obruč und Grlešberg im Litorale, Tičjak, Bitoraj und Sniežnik am Plateau.

48. *H. nemoralis* L. In Gebüschen auf der Grobniker Ebene bei Podkilovac und bei Čabar.

49. *H. pomatia* L. Obruč, Suhi vrh, Grleš, Platak, Sniežnik, Guslice.

51. *H. cincta* Müll. Auch am Monte Trssatto bei Fiume.

53. ***Bulimus*** *detritus* Müll. Auf Grashalmen der Grobniker Ebene, besonders bei Podrvanj und Soboli.

var. ***radiata.*** Bei Zlobin und am Tuhobićberge bei Fužine.

54. *B. montanus* Drap. Auf Fichtenstämmen am Bitorajberge, aber auch hier vereinzelt. Das Gehäuse hat gewöhnlich acht Umgänge, ich besitze aber Exemplare mit sechs Umgängen (Risnjak, Delnice), von 16 mm. Länge und 7 mm. Durchmesser. Aus Brod habe ich aber ein Gehäuse mit sieben Umgängen, von 17 mm. Länge und 7 mm. Durchmesser, welches sich dadurch der var. *elongatus* Rossm. nähert. Das Gehäuse ist bei unseren Exemplaren gelblich oder braun; röthlich gefärbte und albine Gehäuse habe ich bis nun nicht beobachtet.

56. *B. tridens* Müll. An trockenen, kurzgrasigen Stellen am Obručberge.

58. *Oleacina Algira* Brug. Auch am Obručberge.

Caecilianella aciculoides Jan. Diese für Croatien neue Art wurde vor vier Jahren von meinem Freunde Lenceš bei Buccari im lehmigen Boden seines Gartens entdeckt und H. Clessin geschickt, in dessen Sammlung sie sich befindet. Von den 9 Arten, die Clessin nach Albers aufzählt, treffen auf Europa nur 3, 2 auf die Insel Madeira, 3 auf Cuba und Jamaica und 1 auf Indien. Von den drei europäischen hat Croatien ausser der südlichen *aciculoides* auch *C. acicula* Müll., welche in der Agramer Umgebung von Sabljar bei Goljak, von Erjavec bei St. Simon gefunden wurde. Hier wurde *acicula*

auch von mir gesammelt und dürfte über das ganze nördliche Croatien verbreitet sein und fehlt auch nicht in Slavonien.

Erjavec erwähnt sie für Karlovci in Syrmien, wo er diese blinde und durch ihr sehr verborgenes Leben interessante Schnecke auf Hügeln, tief unter der Erde auf Graswurzeln gesammelt hat. Leere Gehäuse fand er im Mulm des dortigen Bächleins.[1])

60. ***Pupa** frumentum* Drap. Zuerst von Erjavec bei Zengg gefunden.

61. *P. avenacea* Brug. Auf Kalkfelsen des Bjelicaberges am Plateau.

65. *P. minutissima* Hart. Unter Steinen in Ponikve bei Kukuljanovo.

66. *P. Kokeili* Rossm. Auf derselben Stelle.

67. *P. doliolum* Drap. Mit *P. minutissima* und *Kokeili* in Ponikve.

69. *P. truncatella* L. (Pfeifer). Jetzt kennen wir für diese seltene Art einen Standort mehr. Am 29. September 1882 fand ich sie auch in Ponikve mit vorigen drei Pupen. Ein vierter Standort wäre Buccari, wo *truncatella* durch H. L. Biró, Assistent der *Phylloxera*-Station in Budapest, in einem Ameisenhaufen heuer entdeckt wurde. Vielleicht gehört *Pupa truncatella* auch zu den Myrmecophilen.

Bemerkung. Es ist bekannt, dass manche Mollusken ohne Nahrung lange aushalten. Ein Beispiel liefere ich für *Pupa umbilicata* Drap., welche ausser Fiume und Zengg auch bei Buccari lebt. Im Jahre 1878 sammelte ich einige hundert Exemplare auf einem Steinwall und fand sie noch am 29. März 1885 lebend. Bei entwickelter Feuchtigkeit fingen die Thiere an sich zu bewegen und krochen auf der Wand der kleinen Chatulle.

71. *Carychium tridentatum* Risso. Am Vratnik bei Zengg schon von Erjavec gefunden.

72. ***Clausilia** laminata* Mont. Von Erjavec auch bei Zengg gefunden.

var. *granatina* Ziegl. Auch am Berge Bitoraj bei Fužine.

Cl. ungulata Ziegl. Bei Zengg von Erjavec gesammelt.

74. *Cl. fimbriata* Ziegl. var. *pallida* Jan. Auf einer Mauer bei Tršće.

75. *Cl. commutata* var. *ungulata* Ziegl. Bei Tršće häufig, bei Plešce, auf der Sveta gora und am Berge Bjelica, sowohl auf Kalk- als Sandsteinfelsen.

var. ***fusiformis*** Küster. Auf Kalkfelsen des Berges Bjelica.

76. *Cl. grossa* var. *inaequalis* A. Schm. Sveta gora, Bitoraj, Bjelica, Obruč und Grleš.

79. *Cl. ornata* Ziegl. Auch bei Delnice, aber äusserst selten. Die *Cl. ornata* ist der *Cl. itala* Kreng. (*Delima Braunii* Charp.) sehr ähnlich, ist aber kleiner und durch die Lage des Gaumenwulstes und die Form der Mundfalte deutlich unterschieden. Der Verschluss der beiden Gehäuse durch das Clausilium ist nämlich in Folge der geänderten Form der Mundfalte sehr differirend. Bei *Cl. itala* legt sich der äussere Rand der Platte in der Ruhe unter, nicht auf die Platte, so dass das Ausweichen derselben dadurch verhindert wird, dass

---

[1]) F. Erjavec: Slavonija u malacologičkom pogledu. Rad jugosl. akademije znanosti i umjetnosti, Zagreb 1876, p. 76.

der innere Rand der Platte unter die Spindelfalte tritt und von dieser in ihrer Lage erhalten wird. Das oberste Ende des Clausiliums bleibt frei, weil die Mundfalte nicht ganz an die Spindelfalte sich anschliesst. Bei *Cl. ornata* dagegen legt sich die Platte des Clausiliums bei der Ruhe auf die bis an die Spindel reichende Mundfalte, deren Biegung mit der Form der Platte vollständig übereinstimmt (Clessin l. c., p. 285—286).

Cl. Bosniensis Zel. Erjavec sammelte diese grösste croatische Clausilie bei Karlstadt, Ozalj, Slunj, am Milanovo jezero der Plitvica-Seen. Bei Ozalj habe ich sie im Jahre 1870 auch gefunden, und zwar auf Pfeilern der dortigen Brücke.

1885 entdeckte ich (äusserst überrascht) *Bosniensis* auch auf der liburnischen Hochebene auf gegen Osten gekehrten Felswänden in einer Höhe von 840 m. bei Kuželj im Broder Thale, und zwar vor dem Eingange in die dortige Grotte Hajdova hiža. Nordwestlichster Standort!

Cl. satura Ziegl. erhielt ich durch die Güte des H. Bonetta, welcher sie auf einer Mauer am Sušak nächst Fiume entdeckte. Nach mündlicher Mittheilung des Prof. Stošić soll auf der selben Stelle *Cl. gibbula* var. *septemtrionalis* leben. In jener Clausilie, welche hier gesammelt wurde, erkannte Clessin *satura,* welche für Croatien auch Pfeiffer und Sandri ohne Standortsangabe erwähnen (Brusina l. c., p. 22). Somit ist Sušak der erste glaubwürdige Standort in Croatien.

Cl. succineata L. Auf der Stelle der *Cl. Bosniensis* 1885 von mir gefunden.

f. *major* Böttg. Auch am Berge Bitoraj und am Ursprunge der Čabranka bei Čabar auf Moos und Felsen kriechend. Schmidt (Land- und Süsswasser-Conchylien Krains p. 18) fand *succineata* auch bei dem Falle der Savica am Fusse der steilen Felswände, die dicht mit Gras bewachsen sind, worunter sich die Schnecke aufhält. Er bemerkt aber, dass die auf dieser Stelle vorkommenden Individuen stets etwas grösser und gewöhnlich mit Kalksinter überzogen sind. Diese grösseren Individuen von der Savica gehören jedenfalls zur f. *major,* welche ich in Krain auch gefunden habe.

86. *Cl. ventricosa* Drap. Am Berge Paprod (927 m.) bei der dortigen Quelle und bei Tršće.

87. *Cl. pirostoma* f. *minor* Böttg. Am croatischen Schneeberge bei Lazac und am Bitoraj bei Fužine.

88. *Cl. densestriata* Ziegl. Auf Mauern bei Tršće.

89. *Cl. plicatula* Drap. Bei Lokve in der Waldgegend Koprive und bei Tršće.

90. *Cl. vetusta* Ziegl. Bei der Grotte Hajdova hiža, bei Lokve und Tršće.

Limnaea peregra Drap. f. *typica.* Es musste auffallen, dass ich in meiner „Fauna" nicht eine Art aus der Subfamilie der Limnaeiceen citire. *L. peregra* ist weit verbreitet und findet sich (nach Clessin) nicht nur in ganz

Europa, sondern auch im grössten Theile des nördlichen Asiens und auf Island. Sie geht bis über den Polarkreis hinauf und gehört wahrscheinlich zu den circumpolaren Arten, da einige nordamerikanische Species (*L. columella* Say) kaum von ihr zu trennen sein werden. *Peregra* liebt stehende und langsam fliessende Wässer, und obwohl solche in der Seegegend unseres Gebietes vorkommen, habe ich sie bis nun doch nicht gefunden. Ich bezweifle aber ihr Vorkommen nicht und vermuthe sie in Vinodol, unweit von Novi. *Peregra* hat für jetzt nur einen Standort bei Brod in einem langsam fliessenden Bächlein mit *Bythinella Croatica.*

L. truncatula Müll. var. ***adriatica*** Hirc. Aehnlich der var. *oblonga* Puton, aber das Gewinde ist mehr verlängert und zugespitzt, die Umgänge rascher zunehmend, etwas mehr gewölbt; Mündung lang-eiförmig. Länge 6 mm., Breite 3 mm. Das Gehäuse ist bei dieser Varietät hellbraun gefärbt, die Farbe ist aber ohne Belang, da wir wissen, dass hellgefärbte Gehäuse gewöhnlich in stark kalkhältigen Wässern, dunkle in humusschlammigem Altwasser sich finden. Im Litorale im Bache Martinšćica im Dragathale und bei Buccari in einem Weingarten. *Limnaea truncatula* bei Zengg von Erjavec in der Senjska draga gefunden. Ob var. *adriatica?*

92. *Ancylus fluviatilis* Müll. var. ***phrygius*** Clessin l. c., p. 438, f. 300. Das Gehäuse ist bei dieser Varietät hoch, ziemlich festschalig, nach vorne stark gewölbt, nach rückwärts concav. Wirbel sehr zurücktretend (die äusserste Spitze überschreitet in der Projection die Gehäusebasis), spitz; Mündung eiförmig. Länge 7 mm., Breite 4·5 mm., Höhe 4·5 mm. Am Ursprunge der Gerovčica bei Plešce im Čabraner Bezirk.

Emmericia patula var. ***detrita*** Kutsch. Die bis nun in Croatien einzige Art entdeckte Freund Lenceš in einem Bächlein in Fiume, wo sie mit *Lythoglyphus pygmaeus* gemeinschaftlich lebt.

93. *Lythoglyphus pygmaeus* Frfld. Im Bache Martinšćica und in der Gerovčica bei Plešce. Für Fiume ist der erste Finder M. Sabljar.

97. ***Bythinella*** *Lacheineri* Schm. Am Plateau auch in der Sokolanka bei Tršće. Steigt auch zur Meeresküste und wurde von mir in einer kleinen Quelle bei Drvenik im Vinodolthale gefunden.

var. ***Croatica*** Cless. in litt. 1882. Gehäuse grösser, aufgeblasen, fein geritzt, ziemlich festschalig, fein gestreift, Umgänge fünf, rascher namentlich an Breite zunehmend, ziemlich gewölbt, durch tiefe Naht getrennt, der vorletzte und letzte sehr breit, der letzte $^{2}/_{5}$ der Gehäuselänge einnehmend. Mündung eiförmig, fast gerade, nach oben zugespitzt, Mundsaum zusammenhängend, etwas verdickt. Länge 3·3 mm., Breite 1·2 mm. In einer Quelle im Dragathale und im Bache Martinšćica (Hirc, 1881).

B. Schmidtii Charp. Bei Sveti Križ, unweit von Zengg (Erjavec).

II. Beitrag zur Molluskenfauna von Ost-Istrien und der Insel Veglia.

Da ich auch die Flora von Ost-Istrien durch Autopsie kennen zu lernen wünschte und die Seegegend von Volovsko bis Lovrana mehrmals besuchte, so studirte ich bei dieser Gelegenheit auch die malacologischen Verhältnisse, besonders des Učka Gebirges, und bestieg den höchsten Gipfel Vela Učka (Monte Maggiore) zweimal, in den Jahren 1878 und 1882.

Das erste Mal unternahm ich die Besteigung am 4. August von Volovsko aus und untersuchte die Gegend bei Satka, Veprinac, längs der Triestiner Fahrstrasse, und erklomm die in einer Höhe von 3068 Fuss als natürliches Felsthor emporsteigenden Felsen, ging vom Dorfe Mala Učka links durch einen gelichteten Buchenwald und bestieg von der westlichen Berglehne den kleineren Gipfel des Učka Gebirges, von wo ich über Rasen zur Vela Učka (4479 Fuss nach Frischauf) kam. Einer der interessantesten Funde war bei äusserst günstigem Wetter die *Clausilia Istriana* Ziegl. Die zweite Besteigung erfolgte am 19. September von Matulje über Frančići, und da es vorher mehrere Tage regnete, wurde diese Excursion durch reichhaltige Ausbeute gekrönt.

Im September 1884 ruderte ich von Selca der Insel Veglia zu, verweilte hier mehrere Tage und durchforschte die Gegend bei Nova Baška und der Stadt Veglia, von wo aus ich auch die in der herrlichen Bucht gegen Osten gelegene Insel Košljun besuchte.

Die Zahl der von mir gefundenen Mollusken wird sich hoffentlich durch weitere Excursionen bedeutend vermehren.

---

1. *Cyclostomus reflexus* Mont. Im Buchenwalde des Učka Gebirges auf kalkigem Boden, bei Nova Baška und Veglia in Weingärten.

2. *Pomatias Philippianus* Villa. Auf Felsen der Vela Učka.

var. *pachystoma*. Bei Veprinac und am Fusse der Vela Učka bei der dortigen Quelle.

3. *P. Hirci* Stos. Auf Kalkfelsen des Učka-Gebirges.

4. *P. patulus* Drap. Am Standorte des *P. Philippianus* var. *pachystoma*.

5. *Zonites Carniolicus* A. Schm. Am Učka-Gebirge unter lockerem Gestein. Bisher der südlichste Standort.

6. *Vitrina diaphana?* Drap. Auf der Vela Učka bei der Pyramide unter Gestein.

7. *Hyalina nitens* Mich. Unter todtem Laube auf der Vela Učka.

8. *H. glabra* Stud. Unter Gestein bei der Pyramide.

9. *Helix leucozona* Ziegl. Auf grasigen Stellen der Vela Učka.

10. *H. Hirci* Cless. Auch auf der Kuppe der Vela Učka. Eine durch das kleine Gehäuse ausgezeichnete Varietät.

11. *H. Carthusiana* Müll. Feuchte, schattige Stellen, an Mauern, in Gebüschen bei Frančići in Istrien und der Stadt Veglia. — „Die Grösse der Gehäuse wechselt zwischen 11—12 mm. Durchmesser und 7—9 mm. Höhe. Die grösseren Gehäuse gehören mehr dem Süden an. In Deutschland finden sich nur kleine, die Mittelgrösse kaum erreichende" (Clessin l. c., p. 169).

Ich erlaube mir hier die Bemerkung, dass z. B. bei Buccari auf einer und derselben Localität die Grösse der Gehäuse sehr variirt. Ich besitze Exemplare von 7, 8·5, 9, 10, 11, 12, 13 mm. Durchmesser. Die schönsten und grössten Gehäuse sah ich bei Veglia; auch im Litorale kommen milchweisse (*lactescens* M. T.) und gelblichweisse (*lutescens* M. T.) Gehäuse vor.

12. *H. Olivieri* Fér. In Gebüschen bei Veglia, besonders gerne auf trockenen Zweigen des Stechdorns *(Paliurus aculeatus)*, wo sie bis auf die äussersten Spitzen kriecht.

H. cinctella Drap. In Gebüschen bei Veprinac.

13. *H. variabilis* Drap. Bei Lovrana in Istrien und Baška nova auf der Insel Veglia; hier sind längs des Strandes einige Pflanzenarten von *variabilis* sozusagen incrustirt.

14. *H. umbilicaris* var. ***Istriana*** Hirc. Unter aufgeworfenem Gestein am Učka-Gebirge. Eine durch die Grösse, starken Glanz, tiefbraune Farbe, zerstreute Behaarung, besonders ausgezeichnete Varietät. Länge 4 cm. Die Haare sind zerbrechlich und leicht abfallend. Bei Matulje lebt das Thier auch auf Steinwällen.

var. *illyrica?* Stabile. Bei Matulje und Veprinac.

15. *H. hirta* Fér. Bei Veprinac in Istrien.

16. *H. setosa* Ziegl. An Mauern der Stadt Veglia.

17. *H. vermiculata* Müll. Bei Baška nova längs der Strasse in Steinwällen gegen St. Lucia zu. Wie bei *H. pomatia, adspersa, nemoralis* etc. kommen auch bei dieser Art Bändervariationen vor. Unter 18 Exemplaren finde ich 3 mit der Formel 1 2 3, 4 5, 11 Exemplare mit der Formel $1\ \overline{2\ 3}$, 4 5, 1 Exemplar von $\overline{123}$, 45, aber das die Bänder färbende Pigment ist beinahe gänzlich ausgeblieben, wodurch das Gehäuse lichtbraun gefärbt erscheint. Dann habe ich zwei Gehäuse von derselben Formel, die Bänder sind aber in Makeln aufgelöst und von weisslichen Streifen durchstrahlt. Die Normalzahl der Bänder ist 5, wovon Band 1 der breiteste, 5 der schmälste ist; Band 3 und 4, 4 und 5 sind durch Zwischenräume getrennt.

18. *H. nemoralis* L. In Gebüschen bei Veprinac.

19. *H. pomatia* L. Ebenda und am Učka-Gebirge.

20. *H. adspersa* Müll. Bei Baška, Veglia und Frančići in Istrien.

21. *Bulimus montanus* Drap. Auf Buchenstämmen des Učka-Gebirges.

22. *B. obscurus* Drap. Auf der Vela Učka.

23. *Oleacina Algira* Brug. In lichten Waldstellen des Učka-Gebirges.

24. *Pupa frumentum* Drap. Bei Veprinac und auf der Kuppe der Vela Učka. Ich habe ein Exemplar, bei welchem sich das Ende des letzten Umganges nicht ausbildete, fand aber hier einen weissen, zahnförmigen Fortsatz. Der Mundsaum ist auch nicht hufeisenförmig, sondern rundlich.

25. *P. avenacea* Brug. Bei Veprinac. Kommt auch mit sechs Windungen vor und dann 5 mm. lang, 2 mm. breit. Bei einigen ist die erste Falte des Gaumens schwach angedeutet und nähert sich durch die Kleinheit der var. *hordeum* Stud.; diese hat aber sieben Windungen und am Gaumen zwei fast gleich grosse Falten.

26. *P. Kokeili* Rossm. Unter aufgeworfenem Gestein am Učka-Gebirge bei der dortigen Quelle.

27. *P. doliolum* Drap. Unter todtem Laube bei Veprinac und in Wäldern des Učka-Gebirges.

28. *P. pagodula* Mich. Bei der Quelle am Učka-Gebirge.

29. *Clausilia laminata* var. *triloba* Böttg. Auf Buchenstämmen des Učka-Gebirges.

30. *Cl. commutata* var. *ungulata* Ziegl. Bei Veprinac und steigt von hier bis zur Kuppe der Vela Učka.

var. *fusiformis* Küst. An Gebüschrändern im Moose links der Triestiner Strasse nicht selten.

31. *Cl. grossa* var. *inaequalis* A. Schm. In Wäldern des Učka-Gebirges.

32. *Cl. conspurcata* De Cristofori. Auf der unweit der Stadt Veglia liegenden Insel Košljun; hier ist diese auch bei Buccari lebende Art auf den Wänden der dortigen Kapelle nicht selten.

33. *Cl. Istriana* Ziegl. Auf der Kuppe der Vela Učka, an Kalkfelsen des östlichen Abhanges 1878 gefunden.

34. *Cl. filograna* Ziegl. Unter dürrem Laube im Učka-Gebirge.

35. *Cl. plicatula* Drap. Auf Buchenstämmen ebenda.

36. *Succinea* spec. Auf der Insel Veglia bei Omišalj, an Schilf des dortigen Sees kriechend, da aber unerreichbar, konnte ich nicht entscheiden, welche Art; vielleicht ist es die im Süden lebende *S. elegans* Risso.

Anhang. 37. *Helix solaria* Mnke. Unter Gestein am Učka-Gebirge.

III. Blicke auf die Molluskenfauna der nordöstlichen Küste der Adria.

Heuer im April erfüllte sich ein lang gehegter Wunsch, dass ich, unterstützt durch die hohe Regierung in Agram, jenen fast gänzlich verödeten Landstreifen des croatischen Litorales besuchen konnte, welcher sich, zur Adria

abfallend, längs der Küste über die ehemaligen Grenzregimentbezirke Ogulin, Otočac und Lika erstreckt und als „Seekarst“ bekannt ist. Der Zweck meiner Reise war, dieses Gebiet nach Möglichkeit in geographischer und botanischer Hinsicht durchzuforschen, aber ich benützte die Zeit auch zu malacologischen Studien und untersuchte die Gegend bei Carlopago und Lukovo-Žugarje, welcher Ort von der Dalmatiner Grenze nur drei Stunden entfernt liegt.

Prof. Brusina erwähnt in der Contribution etc. auch Lukovo, für welchen Ort der verdienstvolle verstorbene Major M. Sabljar als Finder einiger Mollusken (*Zonites compressus, Helix homoleuca, H. setosa* var. *litoralis* etc.) citirt wird. Wann Sabljar seine Excursionen hier durchführte, ist mir nicht bekannt, ich würde aber vielleicht nicht irren, wenn ich sie in das Jahr 1854 versetze, als er seine Reise nach Dalmatien antrat, sich hier über sieben Monate aufhielt und bei dieser Gelegenheit auch Lukovo besuchte. Welches Lukovo aber Sabljar durchforschte, ist nicht angedeutet, denn wir haben längs der Küste von Zengg bis Dalmatien zwei Lukovo.

Das eine Lukovo ist ein Dörfchen nächst St. Georgen (Sveti Juraj) bei Zengg; der andere Ort liegt südlich von Carlopago und wird Lukovo-Žugarje genannt. Nach jenen Arten, welche Sabljar gesammelt hat, urtheile ich, dass er jenes und nicht dieses Dörfchen besuchte, denn sonst hätte er gewiss auch Carlopago besucht, und wenn nicht Alles, doch Einiges gefunden, was ich hier sammelte oder notirte; Carlopago wird aber in Brusina's Arbeit nicht citirt.

Wie auf allen meinen Excursionen glücklich, habe ich auch bei Lukovo-Žugarje eine für die Molluskenfauna von Croatien neue Art entdeckt, und zwar ***Pomatias oostoma*** Westerlund.

In Carlopago besuchte ich den Garten des dortigen Kapuzinerklosters und fand hier *Cyclostomus reflexus, Oleacina Algira* und *Helix cincta.*

H. cincta Müll. gehört zu den selteneren Arten der Fauna von Croatien. Brusina erwähnt sie nach Hauffen und Bielz für Fiume, den bis dann einzig bekannten Standort in Croatien. Bei Fiume lebt diese Schnecke im dortigen Volksgarten Cecilinovo, wo ich sie mehrmals sammelte. Im Jahre 1885 fand ich sie auch am Tersato, ist aber nirgends so häufig wie bei Carlopago, wo ich in kurzer Zeit 33 lebende Exemplare sammelte.

H. cincta variirt an Grösse so, wie vielleicht keine Art aus der Gruppe der *Helicogena,* und zwar aus einer und derselben Localität. Ich habe Gehäuse aus Carlopago von 30 und 40 mm. Durchmesser mit vielen Uebergängen.

Die wechselnde Gewindehöhe verändert auch das Gehäuse, und es gibt höher und flacher gewundene Formen, welche aber durch Zwischenformen verbunden sind. Die Bändervariationen sind bei *cincta* seltener als bei *H. pomatia* oder *adspersa.* Bei ersterer kommt es häufig vor, dass alle fünf Bänder zusammenfliessen und das Gehäuse dunkelbraun färben. Bei *pomatia* ist die häufigste Form $1\widehat{23}, 45$, bei *cincta,* so viel ich bemerkte, $\widehat{123}, 45$, und das Zusammenfliessen des ersten, zweiten und dritten Bandes scheint bei dieser Art Regel zu sein.

Von Carlopago ruderte ich nach Lukovo-Žugarje, wo wir nach einer 4½ stündigen Fahrt ankamen. Hier habe ich auf Felsen und zwischen Gestein folgende Arten gefunden: *Cyclostomus*, *Pomatias cinerascens*, **oostoma**, *Zonites compressus*, *Helix secernenda*, *setosa* var., *coerulans* var. *Zrmanjae*, *Olivieri* und *Clausilia agnata*, welche Erjavec bei Oštarije (3033 Fuss) am Velebit entdeckte. Dies war bisnun der einzige Standort für Croatien, wo ich sie im Jahre 1874 auch sammelte. Später (1878) fand ich sie in der Vertiefung Ponikve bei Kukuljanovo, und 1879 entdeckte ich die *agnata* auch bei Drivenik im Vinodolthale. Für *Helix (Campylaea) coerulans* var. *Zrmanjae* Brus. war Oštarije auch der einzige Standort. Bei Lukovo-Žugarje ist diese Art nicht selten.

Das Gehäuse ist bläulich, höher oder flacher gewunden, in der Mitte mit einem dunkleren Bande oder bänderlos. Die Gehäusegrösse variirt bei meinen Exemplaren zwischen 14—18 mm.

Anhang.

In Brusina's Contribution (p. 33—36) finden wir im Ganzen 61 Arten, für welche das Vorkommen in Croatien zweifelhaft erscheint, darunter auch *H. intermedia* Fér. und *Pomatias patulus* Drap., welcher nach Grube bei Fiume, nach Sabljar bei Povilje vorkommen soll. Wie bekannt, entdeckte die erste Art Prof. M. Stosić bei Lokve. Ich selbst fand sie bei Lič und Zlobin (1877), später in den Vinodoler Waldungen, auf den Dolomiten bei Lokve und am Fusse des Risnjak bei Crni lug. Hier mache ich noch fünf neue Standorte bekannt. *Pomatias patulus* habe ich am Plateau der liburnischen Hochebene bei Delnice und im Broder Thale gefunden.

Unter jenen 61 Arten findet sich auch *Planorbis spirorbis* Müll., welcher nach Sabljar in Agram und Maksimir vorkommen soll. Vor vier Jahren habe ich diesen *Planorbis* bei Borovgaj, unweit von Maksimir, in einem Wassergraben mit *Ranunculus trichophyllum* von Neuem aufgefunden. Hier kommt auch *Pl. marginatus* Drap. vor, an Gebüschrändern aber die in Croatien seltene *Petasia (Helix) bidens* Chem.

Schliesslich will ich noch einige Novitäten für Croatien anführen.

1. *Hyalina nitens* var. **hiulca** Pfeif. in Monogr. Helic., III, p. 86. Wurde von mir 1876 bei Švarča, unweit Karlstadt, längs der Strasse auf mit Gras bewachsenen Stellen in so grosser Menge getroffen wie seitdem und früher nicht eine Art dieses Genus, da ich in kurzer Zeit über 200 Exemplare einsammelte.

2. *Limnaea stagnalis* var. **ampliata** Cless. l. c., p. 362, f. 212. Im Altwasser bei Sused von Freund Wormastiny gefunden.

var. **producta** Jul. Colbeau-Cless., l. c., p. 362, f. 213. Im Altwasser der Sutla in Zagorien (Hirc, 1869) und der Krapina.

3. ***L. ampla*** Kob. Cless., l. c., p. 372, f. 225. An ähnlichen Stellen der Save (Wormastiny). Dürfte auch auf anderen Orten in Croatien vorkommen, wurde aber mit *L. auricularia*, von welcher sie Clessin ausscheidet, verwechselt, obwohl nicht nur durch die Form des Gehäuses, sondern auch selbst durch das Thier verschieden.

4. *L. palustris* var. ***corvus*** Gmel. Cless., l. c., p. 389, f. 249. In Morast Žabnik bei Warasdin (Wormastiny).

Ueber die niederösterreichischen Volksnamen von *Solanum tuberosum*.

Von

Dr. M. Kronfeld.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. November 1886.)

Die Zusammenstellung der niederösterreichischen Pflanzennamen, welche Herrn Franz Höfer und meine Person seit einiger Zeit beschäftigt, hat speciell für die Kartoffel bislang die folgenden Volksnamen ergeben:

I. Erdbirn.	II. Erdēpf'l.	III. Grundbirn.	IV. Pantottern.
Erschbohn.	Erdöpf'l.	Grundbiarn.	

Erschbohn und Pantottern finden sich nur local, die übrigen werden allgemein gehört. In Rücksicht darauf, dass es sich hier um eine wichtige Nutzungspflanze handelt, möchte ich mir eine kurze Discussion der angeführten Namen erlauben.

Was vorerst Erdbirn und das daraus dem Munde des Aelplers anbequemte Erschbohn[1]) anlangt, so ist diese Bezeichnung wohl autochthon, d. h. im Lande entstanden und war, die naive Auffassung der Knolle als „Frucht" vorausgesetzt, ganz leicht gegeben. Erdbirn ist übrigens nicht so weit in Uebung, als man von vorneherein anzunehmen geneigt wäre; Pritzel und Jessen[2]) geben diesen Namen nur noch aus der Mark und die Variation Bodenbirne von Memmingen an.

Weitere Verbreitung hat der Name Grundbirn (oder Grundbiarn im niederösterreichischen Dialekte). Er kommt nach den genannten Autoren in Schwaben, Kärnten, in der Mark, und wenn wir die Anbequemungen Grumpiren, Krumpiren gleichfalls berücksichtigen, auch noch in Siebenbürgen vor. Die erste Heimstätte von Grundbirn wird also kaum mehr zu ermitteln sein.

Erdäpfel, niederösterreichisch Erdēpf'l und Erdöpf'l, soll nach der von Buch zu Buch fortgepflanzten Angabe eine Uebersetzung des französischen pomme de terre oder Anpassung des holländischen Ardappel an die deutsche Zunge sein, kurzum einen importirten Namen darstellen. Es findet sich ausserhalb Oesterreichs nach der herbeigezogenen Quelle noch in Tirol, Salzburg und St. Gallen. Es ist nicht abzusehen, warum diese gewiss auch naheliegende Bezeichnung nicht sollte selbstständig auf deutschem Boden gebildet worden sein. Thatsache ist, dass für die Melone schon Friese (1519) die Bezeichnung

[1]) Nattersthal — Erdinger, in Becker's Werk über den Oetscher.

[2]) Die deutschen Volksnamen der Pflanzen, Hannover 1882, p. 382.

Erdapfel[1]) anführt, zu einer Zeit, wo kaum noch eine Kartoffel in einen europäischen Hafen gelangt war. Ferner erzählt Clusius in der a. 1601 zu Antwerpen erschienenen Rariorum plantarum historia, p. LXXX, Folgendes von unserem Gewächse: „Primam huius stirpis cognitionem acceptam fero N. V. Philippo de Sivry. . . . Praefecto urbi Montium in Hannoniâ Belgicae, qui ejus bina tubera cum fructu Viennam Austriae ad me mittebat sub initium anni MDXXCVIII." . . . . Clusius hat also als Erster in Oesterreich im Jahre 1588 die neue Knolle in Händen gehabt und, wie er weiters selbst bemerkt, mit Erfolg angepflanzt. Aber schon fünf Jahre vorher führt er in der „Rariorum stirp. per Pannoniam . . . observatarum historia" (p. 234) „Erdtapfel" als niederösterreichischen Volksnamen für *Cyclamen europaeum* an. Bemerkenswerth scheint mir auch, dass der biedere Wolfgang Schmeltzl, der im Jahre des Herrn 1548 „Ein Lobspruch der Hochlöblichen weitberumbten Khünigklichen Stat Wieñ" in eben derselben hat drucken lassen, vom „Hohenmarckt" preisend sagt:

(930) „Wieuil der wägen seind gewesn,
Mit schmaltz, hirsch,[2]) arbaiss,[3]) gerstn, läsn,[4])
Zwespen, federbett, leinwat, har,[5])
Mocht ich vor dreng nit zelen gar.
Mit kürbiss, plutzer,[6]) vnmurcken,[7])
(935) Melaun, erdäpffl vil wägn da stehn."

Was Schmeltzl unter „erdäpffl" versteht, darüber kann man sich derzeit nur in Vermuthungen ergehen. Vielleicht waren es kleine Speiserüben, die in ganzen „wägn" auf den Markt gebracht wurden: die Vers 945 vorkommenden „rüben" wären dann Futter- und rothe Rüben. Auf jeden Fall war das Wort Erdäpfel in Nieder-Oesterreich lange vor Einführung der Kartoffel bekannt und wurde füglich auf die einlangende Knolle übertragen, ohne einer fremden Zunge entlehnt zu sein.

Pantottern ist mir aus der von deutschen Bauern bewohnten Umgebung von Nikolsburg (an der mährisch-niederösterreichischen Grenze) mitgetheilt worden. Die Benennung ist offenbar aus dem spanischen patata oder englischen potatoes hervorgegangen und in der Volksetymologie eigenartig assimilirt worden. Man vergleiche hiezu: Patätschen (Oldenburg), Pataters (Delmenhorst), Plänterk (Waldeck) bei Pritzel und Jessen a. a. O. Pantottern ist insoferne merkwürdig, als es sich an patata=potatoes anlehnt, in denen das nach Willkomm noch im andalusischen Dialekte gesprochene papas, der peruanische, somit ursprüngliche Namen der Kartoffel, als Wurzel enthalten ist.

Ich habe mich während meiner Erörterung des Namens Kartoffel bedient. Derselbe ist bei den Städtern recht beliebt, nicht aber beim niederösterreichischen Landvolke im Schwunge. Es ist allgemeine Ansicht, dass tartuffoli, die italienische Benennung der nahrungsspendenden Knollen, Ursprung sei des Wortes Kartoffel. Schwenk[8]) jedoch hält dieses für eine blosse Verderbung von Erdäpfel.

---

[1]) Nach Pritzel und Jessen a. a. O.

[2]) *Panicum milliac.*, [3]) *Pisum sat.*, [4]) *Ervum Lens*, [5]) *Linum*, [6]) *Cucurbita Pepo*, [7]) *Cucumis sat.*

[8]) Wörterbuch der deutschen Sprache.

Steierische Flechten.

Von

Dr. Alexander Zahlbruckner,

Volontär an der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. November 1886.)

In dem mir gütigst zur Bearbeitung meiner „Beiträge zur Flechtenflora Nieder-Oesterreichs“ zur Verfügung gestellten reichhaltigen Flechtenherbare des Herrn Dr. G. Beck fand ich mehrere Fascikeln von Flechten, welche Herr J. Breidler hauptsächlich im Jahre 1874 in der Umgebung Leobens in Steiermark gesammelt hatte. Ich konnte es mir nicht versagen, die zum Theile vom Sammler selbst schon bestimmten, höchst interessanten Flechten durchzusehen und hiebei die noch unbenannten Arten einer Bestimmung entgegenzuführen. Bei den dürftigen Angaben, die über Steiermarks Flechten bekannt geworden, erschien es mir nicht unnütz, auf Grund der obigen Sammlung eine Aufzählung sämmtlicher darin enthaltener Arten im Folgenden zu veröffentlichen.

Den Herren Dr. G. Beck und J. Breidler, die durch das Ueberlassen ihrer Sammlungen das Zustandekommen dieses Beitrages ermöglichten, erlaube ich mir meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

I. Lichenes heteromerici.

Ord. I. *Lich. thamnoblasti.*

Usnea barbata Fr., Lich. Eur. (1831), p. 18.

α) *florida* Fr., l. c.

Himbergereck, Bürgerwald und Mugel bei Leoben; Rothenfels und Gaistrumerofen bei Oberwötz; zwischen Schöder und Rauten.

f. *hirta* Fr., l. c.

Feeberg bei Judenburg.

β) *pendula* Kbr., Par. lich. (1865), p. 1.
Kienberg bei Leoben.

Usnea longissima Ach., Lichgr. Univ. (1810), p. 626.
Kienberg bei Leoben.

Bryopogon jubatum Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 5.
Hochalpe bei Leoben.

Alectoria ochroleuca Nyl., Syn. (1860), p. 281.
Gleinalpe und Hirschboden der Hochalpe bei Leoben; Winterleithen bei Judenburg.

Cornicularia tristis Ach., Meth. Lich. (1803), p. 300.
Rosseck, Hochalpe und Mugel bei Leoben; Zirbitzkogel.

Stereocaulon tomentosum Fr., Lich. Europ. (1831), p. 201.

α) *campestris* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 11.
Hohensee bei St. Nikolai in der Sölk.

β) *alpestre* Kbr., l. c.
Hochalpe bei Leoben; Obere Winterleithen; Preberspitz.

Stereocaulon incrustatum Flk., Fl. D. Lich., IV (1815), p. 12.
Leinsachgraben bei Leoben.

Cladonia pyxidata Fr., Lich. Eur. (1831), p. 216.
Hochtratten und Bürgerwald bei Leoben.

Cladonia gracilis Hoffm., Deutschl. Flor. (1795), p. 119.

β) *hybrida* Hoffm., l. c.
Kienberg gegen Gössgraben bei Leoben.

γ) *macroceras* Flk., Clad., p. 38.
Planeis bei Schladming; Kienberg und Mugel bei Leoben; Rottenmanner Tauern; Seyfriedthörl-Triebenthal.

Cladonia cervicornis Schaer., Enum. Lich. (1850), p. 195.

β) *verticillata* Hoffm., Deutschl. Flor., p. 122.
Lainsach bei St. Nikolai nächst Leoben.

Cladonia fimbriata Fr., Lich. Eur. (1831), p. 222.
Hochtratten und Kienberg bei Leoben.

Cladonia botrytes Hoffm., Deutschl. Flor. (1795), p. 128.
Kienberg bei Leoben.

Cladonia cornucopoides Fr., Lich. Eur. (1831), p. 236.
Bösenkogel bei Leoben (800—1000 m.).

Cladonia bellidiflora Schaer., Spic. (1823), p. 21.
Kaltenbachalm in der Sölk.

Cladonia Floerkeana Fr., Sched. crit., III (1824), p. 18.
Moorgrund bei Schladming.

Cladonia crenulata Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 30.
Bürgerwald bei Leoben.

Cladonia macilenta Hoffm., Deutschl. Flor., II (1795), p. 126.
Vogelbühel und Kienberg bei Leoben.

Cladonia squamosa Hoffm., Deutschl. Flor., II (1795), p. 125.
Gössgraben bei Leoben; Gaistrumerofen bei Oberwötz.
Cladonia furcata Fr., Lich. Eur. (1831), p. 229.
Hochalpe, Hinterberg und Leinsachgraben bei Leoben.
Cladonia rangiferina Hoffm., Fl. Germ. (1795), p. 114.
Hinterberg und Leinsachgraben bei Leoben.
f. *alpestris* Schaer., Spic. (1823), p. 38.
Hirschboden der Hochalpe bei Leoben.
Cladonia stellata Schaer., Spic. (1823), p. 42.
Gipfel der Hochalpe; Winterleithen bei Judenburg; Seyfriedthörl-Triebenthal; Rottenmanner Tauern; Etrachgraben in der Kraggau; vor der Luxenhütte im Schötelgraben bei Oberwötz.
Cladonia Papillaria Hoffm., Deutschl. Flor., II (1795), p. 117.
Gamsgrube des Bösenstein bei Rottenmann.
Thamnolia vermicularis Schaer., Enum. (1850), p. 243.
Gleinalpe.
Evernia vulpina Ach., Lichenogr. Univ. (1810), p. 443.
Winterleithen bei Judenburg (mit reifen Früchten!); Hemelfeldeck und Fiedler Wald in der Kraggau; Schöderberger Alpe.
Evernia divaricata Ach., Lichenogr. Univ. (1810), p. 441.
Gaistrumerofen bei Oberwötz; Kienberg bei Leoben.
Evernia prunastri Ach., Lichenogr. Univ. (1810), p. 442.
Galgenberg bei Leoben, zwischen Schöder und Rauten.
Evernia furfuracea Fr., Lich. Eur. (1831), p. 26.
Gaistrumerofen bei Oberwötz; Kienberg bei Leoben.
Ramalina calycaris Fr., Lich. Eur. (1831), p. 30.
Kienberg bei Leoben.
Ramalina farinacea Ach., Lichenogr. Univ. (1810), p. 606.
Kienberg bei Leoben.
Cetraria islandica Ach., Meth. Lich. (1803), p. 293.
Gleinalpe und Hinterberg bei Leoben.
Cetraria cucullata Ach., Meth. Lich. (1803), p. 293.
Winterleithen bei Judenburg; Gleinalpe, Hochalpe und Mugel bei Leoben; Kletschthaleck bei Oberwötz (2300 m.).
Cetraria nivalis Ach., Meth. Lich. (1803), p. 294.
Hochalpe und Mugel bei Leoben; Winterleithen bei Judenburg; Seethaler Alpen.
Cetraria juniperina Ach., Meth. Lich. (1803), p. 298.
Streitfeldeck bei Schöder.
Cetraria pinastri Ach., Synops. meth. Lich. (1814), p. 226.
Kienberg und Mugel bei Leoben.
Cetraria fallax Ach., Meth. Lich. (1803), p. 296.
Kienberg, Hochtratten und Mugel bei Leoben.

Cetraria glauca Ach., Meth. Lich. (1803), p. 296.
Gössgraben, Mugel bei Leoben; Prettachberg bei St. Ehrhart.

Cetraria sepincola Ach., Meth. Lich. (1803), p. 297.
Hochtratten bei Leoben.

Sphaerophorus fragilis Pers. in Ust. Ann., I (1794), p. 28.
Gleinalpe; Gipfel des Bösensteins bei Rottenmann; Hemelfeldeck in der Kraggau.

Ord. II. ***Lich. phylloblasti.***

Nephroma laevigatum Ach., Syn. meth. Lich. (1814), p. 242.
Prettachberg, Gleinalpe, Himbergereck und Kienberg bei Leoben; Kletschbachalpe.

Nephroma tomentosum Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 56.
Hochtratten und Bürgerwald bei Leoben.

Peltigera malacea Fr., Lich. Eur. (1831), p. 64.
Sonnkogel in der Kraggau.

Peltigera aphthosa Fr., Lich. Eur. (1831), p. 44.
Gössgraben bei Trofaiach.

Peltigera canina DCand., Flor. franç., II (1805), p. 406.
Gössgraben; Kienberg bei Leoben.

Peltigera pusilla Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 59.
Vogelbühel bei Leoben; Einöd bei Neumarkt.

Peltigera horizontalis Hoffm., Flor. Germ. (1795), p. 107.
Bürgerwald bei Leoben; Schöderberg bei Schöder.

Peltigera venosa Hoffm., Flor. Germ. (1795), p. 107.
Schöderberg bei Schöder.

Solorina crocea Ach., Lichenogr. Univ. (1810), p. 149.
Winterleithen bei Judenburg; „Rothenkogel“ bei Windischmatrei; Krachbergzinken bei Schladming; Knallstein in der Sölk.

Solorina saccata Ach., Lichenogr. Univ. (1810), p. 149.
Vogelbühel im Bürgerwald bei Leoben.

Sticta fuliginosa Ach., Lichenogr. Univ. (1810), p. 454.
„Spitz Christi“ im Bürgerwald, Hochtratten und Kienberg bei Leoben, Fuss des Prettachberges bei St. Ehrhart.

Sticta pulmonaria Schaer., Enum. Lich. Eur. (1850), p. 30.
Höll bei Weichselboden; Kienberg bei Leoben; Senk bei Trieben, Wachberg bei Reichenberg.

Imbricaria tiliacea Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 70.
Auf Planken bei Oberwötz.

Imbricaria saxatilis Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 72.
Mugel und Kienberg bei Leoben; Etrachgraben in der Kraggau; Gaistrumerofen bei Oberwötz.

Imbricaria physodes DCand., Flor. franç., II (1815), p. 393.
Prettachberg, Kienberg, Hochalpe und Mugel bei Leoben

Imbricaria encausta DCand., Flor. franç., II (1815), p. 394.
Scheibbelalm am Bösenstein; Zirbitzkogel bei Judenburg.

Imbricaria olivacea DCand., Flor. franç., II (1815), p. 392.
Kienberg, Bürgerwald, Hochtratten und Kletschbachkogel bei Leoben.

Imbricaria stygia Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 79.
Etrachgraben in der Kraggau, Hochtratten, Kienberg, Gössgraben und Rosseck bei Leoben.

Imbricaria caperata DCand., Flor. franç, II (1815), p. 392.
Prettachberg bei St. Ehrhart; Kienberg und Gössgraben bei Leoben; Rothenfels bei Oberwötz.

Imbricaria conspersa DCand., Flor. franç., II (1815), p. 393.
Kienberg und Hochtratten bei Leoben; Schöder-Rauten.

Imbricaria diffusa Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 83.
Himbergereck bei Leoben; Etrachgraben in der Kraggau.

Menegazzia terebrata Mass., Neag. lich. (1854), p. 3.
Kienberg, Morizhöhe (mit Früchten!); Schladmitzer Sattel bei St. Ehrhart; Vogelbühel bei Leoben.

Parmelia stellaris Ach., Meth. Lich. (1803), p. 209.
Gaistrumerofen bei Oberwötz, Schöder-Rauten bei Murau.

Parmelia caesia Ach., Meth. Lich. (1803), p. 197.
Kienberg gegen Kaltenbrunn bei Leoben.

Parmelia pulverulenta Ach., Meth. Lich. (1803), p. 210.
Gaistrumerofen bei Oberwötz; Kienberg bei Leoben; Pyramidenberg bei Marburg.

β) *angustata* Schaer., Enum. (1850), p. 38.
Hochtratten bei Leoben.

Parmelia obscura Schaer., Spic. (1839—1842), p. 441.
An Planken in Oberwötz.

Physcia controversa Mass., Sched. crit. (1855—1856), p. 42.
Gaistrumerofen bei Oberwötz.

Gyrophora anthracina Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 99.
Obere Winterleithen in den Judenburger Alpen.

Gyrophora polyphylla Fr., Lich. Fl. Sil., II (1850), p. 28.
Mugel bei Leoben (mit Apothecien!).

Gyrophora cylindrica Ach., Meth. Lich. (1803), p. 107.
Zirbitzkogel bei Judenburg; Mugel, Hochalpe und Rosseck bei Leoben.

Gyrophora vellea Ach., Meth. Lich. (1803), p. 109.
Rotindelberg bei Leoben; Obere Winterleithen in den Judenburger Alpen.

Gyrophora hirsuta Ach., Meth. Lich. (1803), p. 109.
Hochtratten und Kienberg bei Leoben.

f. *melanotricha* Fw., Lich. Sil., II (1850), p. 29.
Mugel bei Leoben.

Endocarpon miniatum Ach., Meth. Lich. (1803), p. 127.
Häuselberg bei Leoben; Rothenfels bei Oberwötz.
Endocarpon fluviatile DCand., Flor. franç., II (1815), p. 413.
Scheibbelalm am Bösenstein; Obere Winterleithen bei Judenburg; Knallstein in der Sölk; Gurtlsee bei Schöder.

Ord. III. *Lich. kryoblasti.*

Pannaria brunnea Mass., Ric. sull' auton. d. Lich. crost. (1852), p. 113.
Mugel, Gleinalpe, Kienberg, Bürgerwald, Massenberg und Kleiner Gössgraben bei Leoben; Gaistrumerofen bei Oberwötz; Prebergraben-Putzenthaler Thörl in der Kraggau.
Pannaria hypnorum Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 108.
Rottenmanner Tauern; Seyfriedalm gegen Griesstein.
Amphiloma murorum Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 111.
Vogelbühel bei Leoben.
f. *miniatum* l. c.
Zirbitzkogel.
Pleopsidium flavum Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 113.
Winterleithen-Scharfeck in den Seethaler Alpen.
Placodium saxicolum Mass., Ric. sull' auton. d. Lich. crost. (1852), p. 23.
Häuselberg und Vogelbühel bei Leoben.
ε) *albopulverulentum* Kbr., Par. Lich. (1865), p. 54.
Vogelbühel bei Leoben.
Acarospora castanea Kbr., Par. Lich. (1865), p. 58.
Vogelbühel bei Leoben; Calvarienberg und Gaistrumerofen bei Oberwötz.
Acarospora smaragdula Mass., Ric. sull' auton. d. Lich. crost. (1852), p. 29.
Kienberg bei Leoben.
Callopisma luteo-album Mass., Syn. Lich. Blastenosp. (1852), p. 11.
Kienberg bei Leoben; Oberwötz.
Callopisma steropeum Kbr., Par. Lich. (1865), p. 65.
Schöderberg bei Schöder.
Callopisma aurantiacum Mass., Syn. Lich. Blastenosp. (1852), p. 9.
Gaistrumerofen bei Oberwötz.
β) *flavovirescens* Mass., l. c.
Häuselberg bei Leoben.
δ) *Velanum* Mass., l. c., p. 10.
Häuselberg bei Leoben.
η) *rubescens* Mass., l. c.
Häuselberg bei Leoben.
Pyrenodesmia variabilis Mass., Monogr. d. Lich. Blastenosp. (1853), p. 125.
Vogelbühel bei Leoben.
Rinodina sophodes Mass., Ric. sull' auton. d. Lich. crost. (1852), p. 14.
Kleiner Gössgraben bei Leoben.

Rinodina metabolica Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 123.
Mugel, Kienberg, Galgenberg und Calvarienberg bei Leoben; Gleinalpe; kleiner Gössgraben in der Kraggau.
δ) *maculiformis* Kbr., Par. Lich. (1865), p. 70.
Zwischen Schöder und Rauten; Bürgerwald bei Leoben.
Rinodina caesiella Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 126.
Himbergereck bei Leoben.
Lecanora atra Ach., Lichgr. Univ. (1810), p. 344.
Mugel und Hochalpe bei Leoben.
Lecanora intumescens Rabenh., Deutschl. Kryptg.-Flora, II (1845), p. 34.
Galgenberg, Massenberg, Kienberg und Hochtratten bei Leoben; kleiner Gössgraben in der Kraggau; Gaistrumerofen bei Oberwötz; Gleinalpe; „Höll“ bei Weichselboden.
Lecanora subfusca Ach., Lichgr. Univ. (1810), p. 393.
Calvarienberg, Galgenberg, Windischberg, Kienberg, Morizhöhe und Bürgerwald bei Leoben.
Lecanora pallida Rabenh., Deutschl. Kryptg.-Flora, II (1845), p. 34.
Hochtratten, Kletschbachkogel, Galgenberg, Kienberg, Mugel, Massenberg und Calvarienberg bei Leoben.
Lecanora caesio-alba Kbr., Par. Lich. (1865), p. 82.
Feeberg bei Judenburg.
Lecanora Flotoviana Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 146.
Kienberg bei Leoben; Feeberg bei Judenburg.
Lecanora badia Ach., Lichgr. Univ. (1810), p. 407.
Mugel bei Leoben.
Lecanora varia Ach., Lichgr. Univ. (1810), p. 377.
Kienberg bei Leoben; Oberwötz.
δ) *symmicta* Ach., l. c., p. 379.
Himbergereck bei Leoben.
Zeora coarctata Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 132.
Kienberg-Morizhöhe und Mugel bei Leoben.
Zeora sordida Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 133.
Himbergereck, Hochtratten und Mugel bei Leoben.
Zeora Cenisia Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 137.
Himbergereck bei Leoben.
Ochrolechia tartarea Mass., Ric. sull' auton. d. Lich. crost. (1852), p. 30.
Gleinalpe; Hochalpe bei Leoben.
Icmadophila aeruginosa Trev. in litt. (Mass., Ric. sull' auton. d. Lich. crost., p. 26).
Kletschbachkogel, Vogelbühel, Kienberg, Mugel, St. Ehrhart bei Leoben; Schütteralm in der Kraggau.
Haematomma ventosum Mass., Ris. sull' auton. d. Lich. crost. (1852), p. 23.
Hochalpe bei Leoben.
Haematomma cismonicum Beltram., Lichgr. Basc. (1858), p. 127.
Bürgerwald bei Leoben.

Aspicilia calcarea Kbr., Par. Lich. (1865), p. 94.
Kienberg und Häuselberg bei Leoben.

Aspicilia cinerea Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 164.
Himbergereck, Kienberg, Mugel und Hochtratten bei Leoben; kleiner Gössgraben in der Kraggau.

β) *laevata* Kbr., l. c.
Himbergereck bei Leoben.

γ) *alpina* Kbr., l. c.
Zirbitzkogel.

Urceolaria scruposa Ach., Meth. Lich. (1803), p. 147.
Calvarienberg und Bürgerwald bei Leoben; Calvarienberg bei Oberwötz.

γ) *bryophila* Ach., l. c., p. 148.
Schöderberg bei Schöder.

Gyalecta cupularis Schaer., Lich. Hev. Spic. (1823), p. 79.
Vogelbühel bei Leoben.

Psora lurida DCand., Flor. franç., II (1815), p. 370.
Rothenfels; Bramachberg bei Oberwötz.

Psora decipiens Hoffm., Flor. Germ., III (1795), p. 162.
Gaistrumerofen, Hohenwart und Bramachberg bei Oberwötz; Fischenau bei Graz.

Thalloidima versiculare Mass., Ricc. sull'auton. d. Lich. crost. (1852), p. 95.
Rothenfels bei Oberwötz.

Thalloidima candidum Mass., Ricc. sull' auton. d. Lich. crost. (1852), p. 96.
Häuselberg und Calvarienberg bei Leoben; Rothenfels bei Oberwötz.

Toninia squalida Mass., Ric. sull' auton. d. Lich. crost. (1852), p. 108.
Gaistrumerofen und Rothenfels bei Oberwötz; Zirbitzkogel; Mugel und Himbergereck bei Leoben.

Catolechia Wahlenbergii Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 181.
Prebergraben in der Kraggau; Kletschthalecke bei Oberwötz; Obere Winterleithen bei Judenburg.

Blastenia sinapisperma Mass., Syn. Lich. Blasteniosp. (1852), p. 15.
Bramachberg bei Oberwötz.

Bacidia anomala Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 188.
Kienberg bei Leoben.

Biatorina adpressa Kbr., Par. Lich. (1865), p. 143.
Kienberg bei Leoben.

Biatora atrorufa Fries, Lich. Eur. (1831), p. 255.
Hochalpe bei Leoben; Zirbitzkogel; Prebergraben in der Kraggau; Seyfriedthörl-Triebenthal.

Biatora vernalis Fr., Vet. Ak. Handl. (1822), p. 271.
Kienberg, Bürgerwald und Massenberg bei Leoben; Gaistrumerofen bei Oberwötz.

Biatora rivulosa Fr., Lich. Eur. (1831), p. 271.
var. *Kochiana*, l. c., p. 272.
Hochalpe bei Leoben.
Biatora cinnabarina Fr., Lich. Eur. (1831), p. 266.
Seyfriedalm in den Rottenmanner Tauern.
Biatora rupestris Rbhrst., Kryptg.-Flora (1845), p. 90.
Vogelbühel bei Leoben.
β) *rufescens* Rbhrst., l. c.
Vogelbühel bei Leoben.
Biatora conglomerata Mass., Ric. sull' auton. d. Lich. crost. (1852), p. 123.
Calvarienberg, Gössgraben, Morizhöhe und Kienberg bei Leoben.
Biatora polytropa Fr., Summ. Veg. Scand. (1846), p. 113.
Hochalpe und Himbergereck bei Leoben; Zirbitzkogel.
β) *intricata* Fr., l. c.
Mugel und Kienberg bei Leoben.
Biatora Ehrhartiana Mass., Ric. sull' auton. d. Lich. crost. (1852), p. 127.
Kienberg und Himbergereck bei Leoben.
Biatora uliginosa Fr., Lich. Eur. (1831), p. 275.
Häuselberg und Mugel bei Leoben.
Bilimbia Regeliana Kbr., Par. Lich. (1865), p. 168.
Hohenwarth bei Oberwötz.
Bilimbia sphaeroides Th. Fr., Lich. Arct. (1860), p. 182.
Calvarienberg bei Leoben.
Bilimbia syncomista Kbr., Par. Lich. (1865), p. 170.
Winterleithen bei Judenburg; Bösenstein in den Rottenmanner Tauern.
Diplotomma alboatrum Fw. Syst., Ueber m. Ital. Reise, p. 17 (fide Trevis).
Vogelbühel bei Leoben.
Buellia badioatra Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 223.
Kienberg-Morizhöhe, Himbergereck, Hochtratten und Bürgerwald bei Leoben.
Buellia parasema DNotr., Framm. Lich. in Giorn. bot. It. Anno II, part. I, tom. 1 (1846), p. 197.
Kleiner Gössgraben, Kletschbachkogel, Kienberg, Calvarienberg und Hochtratten bei Leoben; in der Kraggau; an der Luxenhütte, Mittelgraben und Gaistrumerofen bei Oberwötz.
β) *saprophila* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 228.
Kienberg und Bürgerwald bei Leoben.
Buellia Schaereri DNotr., Framm., Lich. (1846), p. 199.
Kienberg, Massenberg und Hochtratten bei Leoben; Feeberg bei Judenburg.
Lecidella spectabilis Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 239.
α) *armeniaca* Kbr., l. c.
Zirbitzkogel; Bösenstein bei Oberwötz.

Lecidella polycarpa Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 257.
Himbergereck und Mugel bei Leoben.

f. *oxydata* Kbr., l. c.
Mugel bei Leoben.

Lecidella pruinosa Kbr., Par. Lich. (1865), p. 209.
Mugel bei Leoben.

Lecidella goniophila Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 235.
Kienberg und Bürgerwald bei Leoben.

Lecidella plana Lahm. in litt. ad Kbr. (Par. Lich., p. 211).
Kienberg bei Leoben.

Lecidella borealis Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 234.
Winterleithen bei Judenburg; Gamsgrube am Bösenstein; Sauofen in den Sölker Alpen.

Lecidella sabuletorum Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 234.
Prettachberg, Kienberg und Himbergereck bei Leoben.

Lecidella elabens Kbr., Par. Lich. (1865), p. 215.
Hemelfeldeck in der Kraggau; Mugel bei Leoben.

Lecidella enteroleuca Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 244.
Galgenberg, Mugel, Calvarienberg, Kienberg, Morizhöhe bei Leoben; Gleinalpe.

Lecidella turgidula Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 243.
Bürgerwald und Kletschbachkogel bei Leoben.

f. *denudata* Kbr., l. c.
Bürgerwald bei Leoben.

Lecidea fumosa Ach., Meth. Lich. (1803), p. 41.
Kienberg bei Leoben.

Lecidea confluens Schaer., Lich. Helv. Spic. (1839), p. 144.
Mugel und Hochalpe bei Leoben; Bösenstein, Zirbitzkogel in den Seethaler Alpen.

Lecidea contigua Fr., Lich. Eur. (1831), p. 298.
Kienberg und Gössgraben bei Leoben.

Lecidea pantherina Ach., Lichgr. Univ. (1810), p. 159.
Gleinalpe.

Lecidea platycarpa Ach., Lichgr. Univ. (1810), p. 173.
Etschmayergraben, Himbergereck und Kienberg bei Leoben; Bösenstein; Hohenwarth bei Oberwötz.

Lecidea crustulata Flk., Deutschl. Lich. (1815—1821), Nr. 81.
Hochalpe und Kienberg bei Leoben.

Rhizocarpon Montagnei Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 258.
Kienberg bei Leoben.

Rhizocarpon petraeum Mass., Ricc. sull' auton. d. Lich. crost. (1852), p. 102.
Himbergereck, Kienberg und Hochtratten bei Leoben.

Rhizocarpon subconcentricum Kbr., Par. Lich. (1865), p. 232.
Schöderberg bei Schöder.

Rhizocarpon geographicum DCand., Flor. franç., II (1815), p. 365.
Kletschbachkogel und Mugel bei Leoben.

f. *contiguum* Kbr., l. c.
Kienberg bei Leoben.

Sporastatia Morio Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 265.
Bösenstein bei Rottenmann; Zirbitzkogel.

Sarcogyne pruinosa Mass., Geneac. (1854), p. 10.
Vogelbühel bei Leoben.

Scoliciosporum corticolum Anzi, Cat. (1861), p. 71.
Hochtratten bei Leoben.

Schismatomma dolosum Mass., Ric. sull' auton. d. Lich. crost. (1852), p. 57.
Hochtratten bei Leoben.

Sphyridium byssoides Th. Fr., Lich. Arct. (1860), p. 177.
Kienberg und Häuselberg bei Leoben.

Baeomyces roseus Pers. in Ust. Ann. (1794), p. 19.
Lineck bei Graz.

Opegrapha saxatilis DCand., Flor. franç., II (1815), p. 312.

β) *pruinosa* Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 281.
Vogelbühel bei Leoben.

Opegrapha atra Pers. in Ust. Ann. (1794), p. 30.
Hochtratten und Kienberg bei Leoben.

Opegrapha herpetica Ach., Meth. Lich. (1803), p. 23.
Kienberg bei Leoben.

Zwackhia involuta Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 285.
Bürgerwald und Kienberg bei Leoben.

Graphis elegans Mass., Mem. Lichgr. (1855), p. 107.
Prettachberg bei Leoben.

Graphis scripta Ach., Lichgr. Univ. (1810), p. 265.
Bürgerwald, Kienberg und Gössgraben bei Leoben.

Arthonia vulgaris Schaer., Spic. (1823), p. 8.
Kienberg und Hochtratten bei Leoben.

Xylographa parallela Fr., Summ. Veg. Scand. (1879), p. 372.
Himbergereck und Hochtratten bei Leoben.

Acolium tigillare Fée, Méth. lichén. et gen. (1824), p. 74.

Kletschbachkogel, Himbergereck und Mugel bei Leoben; Hohentauern bei Rottenmann.

Stenocybe euspora Kbr., Par. Lich. (1865), p. 288.
Morizhöhe bei Leoben.

Calicium pusillum Flk., Deutschl. Lich. (1815—1821), Nr. 188.
Kienberg bei Leoben.

Calicium nigrum Schaer., Lich. Helv. Spic. (1823), p. 237.
Bürgerwald, Prettachberg und Kienberg bei Leoben.

Calicium curtum Turn. et Borr., Lich. brit., p. 148.
Bürgerwald bei Leoben.

Calicium trachelinum Ach., Lichgr. Univ. (1810), p. 237.
Kletschbachkogel, Kienberg, Vogelbühel, Mugel bei Leoben; Seyfriedthörl und Gaistrumerofen bei Oberwötz; Hohentauern bei Rottenmann; Feeberg bei Judenburg.

Cyphelium trichiale DNotr., Framm. Lichgr. in Giorn. Bot. Ann., II (1846), p. 318.
Hochtratten und Kienberg bei Leoben.

Cyphelium chrysocephalum Cheval., Flor. génér. d. envir. de Paris (1826), p. 317.
Kienberg, Hochtratten und Galgenberg bei Leoben; Schöderberg bei Schöder; Rottenmanner Tauern.

Coniocybe furfuracea Ach. in Act. Holm., 1816, p. 288.
Calvarienberg bei Marburg.

Endopyrenium hepaticum Kbr., Par. Lich. (1865), p. 302.
Vogelbühel und Calvarienberg bei Leoben; Schöderberg bei Schöder; Bramachberg bei Oberwötz.

Pertusaria communis DCand., Flor. franç., II (1815), p. 320.
Kienberg bei Leoben.

Pertusaria leioplaca Schaer., Lich. Helv. Spic. (1823), p. 66.
Kienberg bei Leoben.

Pertusaria Sommerfeltii Fr., Lich. Eur. (1831), p. 423.
Kienberg bei Leoben.

Verrucaria calciseda DCand., Flor. franç., II (1815), p. 317.
Häuselberg, Vogelbühel und Calvarienberg bei Leoben.

Verrucaria rupestris Schrad., Spic., Flor. Germ. (1798), p. 109.
Etschmayergraben bei Leoben.

Thrombium epigaeum Wallr., Fl. Crypt. Germ., III (1831), p. 294.
Häuselberg und Narrenberg bei Leoben.

Leptorrhaphis oxyspora Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 371.
Galgenberg, Bürgerwald und Hochtratten bei Leoben.

Arthopyrenia Personii Mass., Symm. lich. (1855), p. 110.
Kienberg bei Leoben.

Ord. IV. *Lich. gelatinosi.*

Lecothecium corallinoides Trevis., Nuov. Ann. delle Sc. di Bologna, III, p. 464.
Kienberg bei Leoben.

Collema pulposum Ach., Lichgr. Univ. (1810), p. 632.
Rothenfels bei Oberwötz; Schöderberg bei Schöder.

Collema polycarpum Krmplhbr., Lich.-Fl. Bayerns (1861), p. 90.
Freiensteiner Graben bei Leoben.

Collema multifidum Schaer., Enum. Lich. (1850), p. 254.
Calvarienberg und Häuselberg bei Leoben; Rothenfels bei Oberwötz; Schöderberg bei Schöder; Feeberg bei Judenburg.

Synechoblastus Vespertilio Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 414.
Rottenmanner Tauern.

Leptogium tenuissimum Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 419.
Vogelbühel und Kienberg bei Leoben.

Mallotium tomentosum Kbr., Syst. Lich. Germ. (1855), p. 416.
Rothenfels bei Oberwötz.

Lich. parasitici.

Abrothallus Smithii Tul., Mem. sur les Lichens in Ann. sc. nat., sér. 3, XVII (1852), p. 113.
In der Kraggau (auf *Imbricaria*).

Celidium grumosum Kbr., Par. Lich. (1865), p. 457.
Mugel und Hochalpe bei Leoben (auf *Zeora sordida*).

Phacopsis vulpina Tul., Mem. sur les Lichens in Ann. sc. nat., sér. 3, XVII (1852), p. 126.
Winterleithen bei Judenburg (auf *Evernia vulpina*).

Anhang.

Zusammenstellung der Lichenen-Literatur Steiermarks.

Poetsch J. S.: „Beiträge zur Lichenen-Flora Steiermarks", Verhandl. d. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, 1858, p. 123—124.

Metzler A.: „Die Flechten der Radstädter Tauern", Verhandl. d. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, 1863, p. 575—580.

Poetsch J. S.: „*Lichenes Welwitschiani;* Aufzählung mehrerer von Dr. F. Welwitsch in Oesterreich gesammelten Flechten“, Verhandl. d. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, 1863, p. 580—584.

Holzinger J. B.: Eine Notiz über das Vorkommen von *Cladonia botrytis* am Schöckel. Mittheilungen des naturwissenschaftl. Vereines für Steiermark, Graz, 1864, p. 29.

Reichardt H. W.: „Lichenologische Notiz“, Verhandl. d. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, 1866, p. 494—495.

Kernstock E.: „Die Flechten der Koralpe und ihres Gebietes“, Jahresbericht d. akad. naturwiss. Vereines in Graz, 1876, p. 43.

Jahresbericht des akad. naturwiss. Vereines in Graz, 1876 (Berichte über die Ausbeute mehrerer Excursionen).

Die Pflanzenreste des Hallstätter Heidengebirges.

Von

Dr. Otto Stapf.

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. December 1886.)

Mit dem Ausdrucke „Heidengebirge“ bezeichnet der Hallstätter Bergmann ganz allgemein jene Theile des Salzstockes, in welchem sich menschliche Artefakte oder Spuren von solchen, Pflanzenreste und dergleichen Dinge, die einen Aufschluss des Gebirges in alten, d. h. „heidnischen“ Zeiten vermuthen lassen, vorfinden. Solche Funde wurden bereits im vorigen Jahrhunderte, grösstentheils aber erst in neuerer Zeit gemacht. Von jenen berichten nur mehr die Acten der Hallstätter Saline, da die Gegenstände selbst sofort als „Teufelswerk“ dem Aberglauben zum Opfer fielen und vernichtet wurden. Seit der Aufdeckung des keltischen Leichenfeldes durch den k. k. Bergmeister Johann Ramsauer erfuhren natürlich solche Fundstücke ein besseres Schicksal. Sie wurden gesammelt, theilweise wissenschaftlich bearbeitet und befinden sich nun im k. Hofmuseum, im k. Antikencabinet und, soweit es Pflanzen sind, im botanischen Museum der k. k. Universität in Wien. Einiges davon hat Sacken (Das Grabfeld von Hallstatt in Ober-Oesterreich und dessen Alterthümer, Wien, 1868, p. 225 ff.) besprochen, während über die ersten unter Ramsauer aufgefundenen Hölzer und Pflanzenreste eine ältere Arbeit von Unger und Hruschauer (Ueber die im Salzberge zu Hallstatt im Salzkammergute vorkommenden Pflanzentrümmer, Sitzber. d. k. Akad. d. Wissensch., 1851, Juniheft) vorliegt. Seitdem hat sich die Zahl der Fundorte solcher aus der Keltenzeit stammenden Gegenstände im Hallstätter Bergwerke bedeutend vermehrt, manches Neue ist hinzugekommen, und auch die Gesichtspunkte, unter welchen man diese Dinge zu betrachten hat, sind theilweise andere geworden. Es war mein Vater, der verstorbene k. k. Obergbergrath Josef Stapf, welcher als Nachfolger Ramsauer's in der Leitung des Hallstätter Bergbaues zugleich auch dessen Bestrebungen um die Erforschung des keltischen Leichenfeldes mit reichem Erfolge fortsetzte. Ihm verdanke ich fast ausschliesslich das Materiale, welches diesem Aufsatze zu Grunde liegt, und

ebenso die meisten Angaben, welche auf den alten „keltischen“, wie auf den heutigen Bergbau Bezug haben. Die Abhandlung soll sich allerdings in erster Linie mit jenen Funden beschäftigen, welche den Botaniker zunächst interessiren. Allein zweierlei bestimmt mich, über den dadurch gegebenen Umfang hinauszugreifen und auch die bergmännische Seite zu berühren; nämlich einerseits die Ueberzeugung, dadurch die allgemeine Verständlichkeit überhaupt zu erhöhen, und andererseits die Gelegenheit, eine so ausgezeichnete und langjährige Erfahrung, wie sie mein Vater besessen, verwerthen zu können. Wo ich demnach den Boden meines Faches verlasse, folge ich mit möglichster Treue den Ausführungen, welche mir mein Vater noch zu seinen Lebzeiten im Manuscripte übergeben hat. Eine Zusammenstellung sämmtlicher Orte mit Heidengebirge entnehme ich einer Karte, welche Herr Isidor Engel, k. k. Steiger am Hallstätter Salzberge, für mich entworfen hat.

Das Heidengebirge ist bald reiches oder doch ziemlich reiches Haselgebirge, bald mehr oder weniger taubes Gestein und in nicht wenigen Fällen durchsetzt von kleineren und grösseren, eckigen und scharfkantigen Bruchstücken eines weissen Kalkes. Die Zahl der bisher bekannt gewordenen Fundorte des Heidengebirges beträgt 17, die sich auf folgende Horizonte vertheilen:

1. Kaiserin Christina-Stollen: *a)* Josef Ritschner- und *b)* Jakob Ritschner-Werk.

2. Kaiser Josef-Stollen: *a)* Josef Seeau-Schurf; *b)* Ferdinand-Wehr; *c)* Kilb-Wehr; *d)* Kernverwässer-Wehr; *e)* Werk Nr. 4; *f)* Werner-Werk; *g)* Kübeck-Aufdeckungsbau.

3. Kaiser Leopold-Stollen: *a)* Appold-Werk; *b)* St. Josefi-, *c)* St. Jakobi-Werk.

4. Kaiserin Katharina-Theresia-Stollen: *a)* Pohadsch-Werk mit dem Lobkowitz-Aufdeckungsbau; *b)* Keeler-Werk.

5. Kaiser Karl-Stollen: *a)* Massa-Werk; *b)* Prim-Werk.

6. Kaiser Ferdinand-Stollen: *a)* die zusammengeschnittenen Werke: Thierheim, Sallaburg, Engelhard-, Eisel- und Wolfen-Werk.

Die Fundorte unter 3. *b)*, 3. *c)*, 4. *b)*, 5. *a)*, 5. *b)*, 6. *a)* gehören dem linksseitigen Grubenreviere, die übrigen dem rechtsseitigen an. Die ersteren fallen unter die Ausläufer des südöstlichen Flügels des Felsenstockes des Plassen, die den unteren Theil der Dammwiese von dem Reviere des hohen Wasserstollens trennen. Die letzteren liegen unter dem Gehänge zwischen dem „grossen Berghause“ und der sogenannten „Schafferwiese“ und demjenigen zwischen dem Tollingerstollen und dem linksseitigen Tagstollen. Die Mehrzahl der Fundstellen, und zwar die wichtigsten, liegen somit im vorderen Theile des Salzgebirges, so das Josef und das Jakob Ritschner-Sinkwerk, welches sich unter der Schafferwiese befindet, und zwar in einem Horizontalabstande von 670 m., beziehungsweise 580 m., und einem Verticalabstande von 140 m. von Tag, und das Appoldwerk in einer Tiefe von etwa 120 m. Am weitesten nach rückwärts

liegen das St. Jakobi- und das Keeler-Werk, nämlich beiläufig 1000 m. horizontal und 230—280 m. vertical im südwestlichen Theile des Gebirges. Die Funde selbst bestehen zum weitaus grössten Theile aus angebrannten oder verkohlten oder seltener unversehrten Holzspänen. In vielen Fällen regellos zerstreut, erscheinen sie aber manchmal auch wieder in auffallender Weise auf beschränktem Raume aufgehäuft und in freilich äusserst seltenen Fällen durch Bastbänder zu einem Bündel zusammengefasst. Es sind die Reste von Bucheln oder Fackeln, deren sich die „keltischen" Grubenarbeiter bei ihrer unterirdischen Thätigkeit bedienten, eine Art Leuchte, welche auch nach der Wiederaufschliessung des Salzlagers bis zum Jahre 1853 noch theilweise in Gebrauch war, wo sie endlich in Folge eines Grubenbrandes in Aussee gänzlich abgeschafft wurden. Die Späne wurden, sobald sie nahezu ganz niedergebrannt waren oder aus irgend einem Grunde nicht mehr gebraucht wurden, offenbar an Ort und Stelle weggeworfen oder, und das musste wohl stets geschehen, wenn eine Holzzimmerung in der Nähe war, an eigens hiezu bestimmten Punkten aufgehäuft. Die übrigen Funde an bearbeiteten Hölzern bestehen theils aus Theilen von Geräthen, theils aus Balken. Unter ersteren fallen neben Stücken aus Schaufeln, Hauen, Schüsseln u. s. w. besonders die „Helbe" auf. Diese bestanden nämlich aus einem gegabelten Holze, welches am Ende des kurzen Gabelastes einen Ausschnitt zur Aufnahme eines spitzigen Bronzestückes hatte. Sie dienten an Stelle der heutigen „Eisen" bei der Steinsalzgewinnung. Die erwähnten Balken stammen grösstentheils aus dem Appold-Werke, wo man zuerst einige von ihnen gelegentlich einer Wässerung fand. Indem man den Fund weiter verfolgte, stiess man auf die deutlichen Ueberreste der Zimmerung eines Schachtes, der, wie das wirre Durcheinander eines Theiles des Gebälkes zeigt, einem Einsturz zum Opfer gefallen war. Die oft ziemlich mächtigen Balken zeigen nirgends Spuren einer Säge oder eines Bohrers, sondern nur solche einer stumpfen Axt. Im Appold-Werk war es auch gewesen, wo man zwei vorzüglich erhaltene lederne Tragkörbe entdeckte, welche die heutigen „Ruckkörbe" vertraten. Sie wurden jedoch nicht wie diese mittelst Bändern an beiden Schultern aufgehängt, sondern mittelst eines starken ledernen Riemens, der vom oberen Ende über die linke Schulter und die Brust nach rechts zum unteren Ende des Korbes lief, getragen. Ueberhaupt wurden Reste von Gegenständen aus Leder nicht selten gefunden, und zwar stammte es offenbar von sehr verschiedenen Thieren. Mitunter waren noch deutliche Nähte daran sichtbar. Wahrscheinlich sind es zumeist Theile von Kleidungsstücken. Dieselbe Bestimmung hatten wohl auch die ebenfalls ziemlich häufigen Schaffelle, die, wie es scheint, sämmtlich schwarzwollig waren. Einzelne Haare von Schafen oder Wollflocken sind übrigens überall neben den Spänen zu finden, was nicht Wunder nehmen kann, da sie beim Tragen der Bucheln oder beim Vorbeistreifen an denselben leicht hängen bleiben mussten. Uebrigens wurde die Schafwolle ebenso häufig versponnen und zu Zeugen verarbeitet. Es finden sich nicht blos einzelne Fäden, sondern auch Theile von Geweben, und das Appold-Werk insbesonders lieferte einmal ein Wolltuch mit gerundeten Ecken, etwas grösser als ein Quadratmeter. Von

Metallen wurde nur Bronze gefunden, und zwar ein Stück einer Nadel im Ritschner-Sinkwerk und ein spitziges Stück, wie es offenbar zu den bereits erwähnten „Helben" gebraucht wurde. Grünfärbung des Heidengebirges durch Kupfersalze, namentlich in der Umgebung der Buchelspäne, kommt häufiger vor und deutet auf noch manches verborgene oder zerstörte Bronzestück hin. An diese Artefakte und Reste von solchen, welche nur theilweise dem Pflanzenreiche entstammen, schliessen sich dann eine Reihe von Ueberbleibseln von Pflanzen und von pflanzlichen Nahrungsmitteln, welch' letztere in übrigens sehr seltenen Excrementen erhalten blieben.

Es lassen sich dementsprechend die vegetabilischen Reste in drei Reihen stellen, je nachdem sie unmittelbar von lebenden, wildwachsenden Pflanzen stammen oder von verarbeiteten Werkhölzern, oder endlich von Nahrungsmitteln.

I. Reste von Pflanzen der Vegetationsdecke des Tagrevieres.

Unger führt in seiner oben citirten Abhandlung eine kleine Anzahl von hiehergehörigen Pflanzenresten an, welche er theils selbst an Ort und Stelle gesehen, theils von Prof. Fr. Simony erhalten hatte. Er nennt insbesonders *Hepatica triloba, Fragaria vesca, Cacalia alpina* und ein *Mnium*. Ein von Simony gesehener entwurzelter, theilweise noch berindeter Buchenstamm ist wohl auch hieher zu zählen. Mit Einschluss dieser von Unger nachgewiesenen Arten stellt sich die Zahl der im Heidengebirge bis jetzt gefundenen Pflanzen auf 24, nämlich:

1. *Fragaria vesca:* Junge Blätter und Blatttheile.
2. *Lythrum Salicaria:* Ein einzelnes, wohl entwickeltes Blatt.
3. *Anemone hepatica:* Junge, noch nicht ausgewachsene Blätter.
4. *Anemone nemorosa:* Blatttheile, schlecht erhalten.
5. *Clematis vitalba:* Ein ungefähr 3—4 mm. dickes Stammstück in körnigem weissen Steinsalz, vorzüglich erhalten.
6. *Nasturtium officinale:* Basalstück eines ausgewachsenen Blattes mit dem untersten Fiederpaare.
7. *Erica carnea:* Eine einzelne junge Nadel.
8. *Asperula odorata:* Kurze Stengelstücke mit einem oder zwei Blattwirteln.
9. *Galium palustre*: Zwei blühende Stengel, Bruchstücke von beblätterten Zweigen und Theile des fädlichen Wurzelstockes. Auffallend war die Kleinheit aller Theile der blühenden Stengel. Wahrscheinlich sind es nur schwach entwickelte Seitenaxen. Die Antheren waren noch nicht geöffnet.
10. *Petasites officinalis:* Die weitaus grösste Zahl aller Blätter des Heidengebirges gehört hieher. Die Blätter oder Blattstücke sind meist arg zerdrückt und zerknüllt und nicht unbeschädigt zu erhalten. Die Art und Weise, wie sie gewöhnlich zusammengeballt sind, zwingt zu der Annahme, dass sie von Men-

schenhand in diesen Zustand gebracht worden sind. Dazu kommt, dass sie mitunter, wenn auch selten, mit Grasblättern oder Grashalmen in roher Weise zusammengebunden erscheinen, eine Thatsache, welche auch Sacken a. a. O. p. 126 erwähnt. Es lassen sich zweierlei Blätter unterscheiden, nämlich einerseits solche mit zarter, ein wenig durchscheinender Blattsubstanz und schmutziggrüner Farbe, und andere derbere, dunkelschwarzbraune und ganz undurchsichtige. Diese erinnern in Consistenz und Farbe sehr an die alten, verwesenden Blätter von *Tussilago Farfara*, welche im Frühjahre noch vom Vorjahre her zu Tausenden die Gehänge des blossgelegten Salzthones am Hallstätter Salzberge bedecken. Es ist wohl kein Zweifel, dass die ersteren aus der zweiten Hälfte des Frühjahres, die anderen vom Sommer oder Beginne des Herbstes herrühren.

11. *Adenostyles alpina:* Blätter von Unger bestimmt, von mir nicht gesehen.

12. *Lamium purpureum:* Einzelner Kelch einer jungen, noch unentfalteten Blüthe.

13. *Fagus silvatica:* Stück eines entwurzelten Stammes. (Nach Unger).

14. *Carex* sp.: Es finden sich nicht selten Blätter einer Segge, und zwar wahrscheinlich der *Carex glauca*.

15. *Dactylis glomerata:* Eine einzelne eben im Aufblühen begriffene, ausgezeichnet erhaltene Blüthe.

16. *Calamagrostis* sp. (?): Häufig finden sich einzelne Blätter und Blattbüschel eines Grases, das allem Anscheine nach eine *Calamagrostis* ist. Die Blattknäuel von *Petasites officinalis* sind mitunter damit zusammengebunden; andererseits finden sich nicht selten in losen Blättern Knoten, die fest zusammengezogen sind und kaum zufällig entstanden sein konnten.

17. *Abies pectinata:* Eine einzelne Nadel.

18. *Mnium affine:* Dieses wie die folgenden Moose fanden sich in einzelnen bald grösseren, bald kleineren Stämmchen und Zweigchen in vorzüglich erhaltenem Zustande. (Ihre Bestimmung, beziehungsweise Revision meiner Bestimmung, verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Josef Breidler.)

19. *Thuidium delicatulum.*

20. *Isothecium myurum.*

21. *Eurrhynchium praelongum.*

22. *Hypnum rugosum.*

23. *Sphagnum acutifolium.*

24. *Nostoc* sp. (?): Auf der Oberseite und in den Achseln der Blätter von *Sphagnum acutifolium* kommen oft winzige *Nostoc*-Colonien vor, die entweder der Gattung *Nostoc* selbst angehören, oder einem Entwicklungsstadium einer anderen Alge entsprechen. Eine auch nur einigermassen zuverlässige nähere Bestimmung war nicht mehr möglich.

II. Verarbeitete Werkhölzer.

1. *Tilia* sp.: Sacken führt a. a. O. p. 126 einen „Lindenklotz mit vielen Spuren von Axthieben“ an. Mir ist jedoch im Uebrigen das Vorkommen von Lindenholz im Heidengebirge ganz unbekannt.

2. *Fagus silvatica*: Einzelne Stücke aus der im Appold-Werke gefundenen Schachtzimmerung gehören hieher. Ein Aststück ist noch vollständig berindet, ein anderes, nach Art eines Keiles zugearbeitet, trug nur mehr auf einer Seite Reste der Rinde. Die Schüsselreste, welche ich keiner anatomischen Untersuchung unterziehen konnte, scheinen ebenfalls aus Buchenholz zu bestehen.

3. *Abies excelsa:* Die Hauptmasse der Zimmerung des vorher erwähnten Schachtes besteht aus Fichtenholz.

4. *Abies pectinata*: Die zu Bucheln verwendeten Späne scheinen durchaus aus Tannenholz geschnitten worden zu sein.

III. Reste von pflanzlichen Nahrungsmitteln.

Bereits Sacken erwähnte a. a. O. p. 126 der Excremente eines grösseren „Hausthieres“, welche „nach Prof. Fr. Unger's Untersuchung aus den unverdauten Spelzen der gemeinen Gerste und den Früchten einer angebauten Grasart, wahrscheinlich des Fennichs (*Setaria Italica)*“ bestand. Ich erhielt zwei Stücke von Excrementen. Beide wurden im Ritschner Sinkwerk zwischen Buchelspänen gefunden. Das eine war etwa 2—3 cm. lang und bestand aus den zerquetschten Körnern und einzelnen Spelzentheilen der Vogelhirse oder des Fennichs mit dazwischengelagerten Spelzenresten der Gerste. Doch überwog erstere weitaus. Ein zweites Stück mass 8—9 cm. in der Länge und 3 cm. in der Breite. Es war plattgedrückt und bestand ausschliesslich aus den Spelzen und einzelnen zerquetschten oder zerriebenen Körnern der Gerste.

1. *Setaria Italica:* Wenn auch die Spelzen der Vogelhirse oder des Fennichs in der Regel sehr schlecht erhalten sind, so fanden sich doch andererseits einzelne Körner, welche eine ganz sichere Bestimmung zuliessen, und zwar namentlich auf Grund der eigenthümlichen Sculptur der äusseren Oberhaut der inneren Spelze. Ein Vergleich mit der *Setaria Italica,* wie sie z. B. heute in Ungarn unter dem Namen Mohár gebaut wird, ergab eine vollständige Uebereinstimmung beider. Ebenso verhält es sich mit der *Setaria Italica,* welche in den Schweizer Pfahlbauten gefunden und von Heer (Die Pflanzen der Pfahlbauten, Zürich, 1865, f. 28, 29) abgebildet wurde. Es liesse sich höchstens hervorheben, dass die „keltische“ Hirse durchschnittlich kleinere Körner hatte. Der Unterschied ist aber jedenfalls sehr gering.

2. *Hordeum vulgare:* Unter den zahlreichen Resten der Gerste befand sich ein einzelnes, wohlerhaltenes Korn. Es stimmte vollständig mit den gewöhnlichsten Sorten der heute gebauten zweizeiligen Gerste überein.

Hier wäre noch zu erwähnen, dass im vorigen Jahrhunderte auch in der Nähe des Massa-Werkes, etwa 130 m. saiger und 220 m. in horizontaler Entfernung vom Tage viele Haferkörner gefunden wurden.

Es fragt sich nun zunächst: wie sind all' diese Dinge, die Pflanzen des Tagrevieres, die Werkhölzer und jene Speisereste in das Heidengebirge gerathen? Dass sie in innigster Beziehung zu dem „keltischen" Bergbau standen, diese Annahme war von dem Augenblicke naheliegend, wo man Kenntniss von der grossen „keltischen" Ansiedlung erhalten hatte. Um aber zu einer deutlichen Vorstellung derjenigen Umstände zu kommen, welche die Einführung, Vertheilung und endliche Einschliessung in den Salzstock herbeiführten, ist es nothwendig, weiter auszuholen. Den Abbau des Salzberges durch die Kelten überhaupt vorausgesetzt, fragt es sich zunächst um die Abbauweise. Ich folge diesbezüglich vollständig den Worten meines Vaters: „Von den verschiedenen Punkten," so schrieb er, „wo dergleichen keltische Sachen gefunden wurden, lässt sich ein horizontaler Zusammenhang nicht, wohl aber ein verticaler constatiren, was gewiss zum Schlusse berechtigen dürfte, dass in der Bronzeperiode am Hallstätter Salzberge nicht Stollen-, sondern Schachtbergbau betrieben wurde. Wenn dies zutrifft, so sind wir berechtigt zu folgern, dass die Kelten Steinsalz, nicht aber Soole erzeugten. Soolenerzeugung in einem Schachtbergbau wäre ganz sicher sehr kostspielig, indem man bei der Hebung eines Cubikfusses Soole 67 Wiener Pfund zu heben hat, und diese 67 Pfund aus circa 49 Pfund eingeleiteten Wassers und nur 18 Pfund Salz bestehen. Ganz gewiss ist es daher rationeller, anstatt 67 Pfund Soole 67 Pfund Steinsalz oder doch sehr reiches Gebirge zu heben. Auch deuten die im Appold-Werk gefundenen Tragkörbe und die ebenfalls schon erwähnten Helbe auf Steinsalzgewinnung und nicht auf Soolenerzeugung hin."

Gewisse Funde, wie jene von den Trümmern einer Zimmerung, bedürfen keiner weiteren Erklärung. Das Vorkommen und die Vertheilung der Buchelspäne wurde bereits erörtert. Geräthe mochten wohl manchmal in irgend einem Winkel vergessen worden sein. Andere hatte man, weil sie unbrauchbar geworden waren, weggeworfen, und ebenso erging es offenbar den Kleidungsstücken oder den Theilen solcher. In ihrem Auftreten im Heidengebirge liegt nichts, was nicht die allereinfachste und natürlichste Deutung zuliesse.

Dasselbe gilt von den Excrementen. Etwas anders verhält es sich mit den aus der Taggegend stammenden Pflanzenresten, den Blatt-, Blüthen- und Stengelstücken so verschiedener Arten. Es wurde bereits hervorgehoben, dass die so häufigen Blätter von *Petasites officinalis* meist in einer Weise zusammengeballt erscheinen, die es fast ausschliesst, dass dies rein zufällig, ohne die absichtliche Einwirkung des Menschen geschehen sei. Ja mitunter sind sie deutlich zusammengefaltet, etwa wie man ein Sacktuch zusammenlegt, nur weniger regelmässig und ab und zu sogar in rohester Weise mit Gras zusammengebunden. Es ist schwer verständlich, wozu diese Blätter gedient haben mögen; aber ihre Verwendung zu bestimmten Zwecken durch die alten „Kelten" einmal vorausgesetzt, bietet auch ihr Vorkommen und ihre Vertheilung innerhalb des

von den „Kelten“ aufgeschlossenen Salzstockes nicht mehr Schwierigkeit wie Vorkommen und Vertheilung der Artefakte überhaupt.

Die übrigen Pflanzenreste nun standen allerdings in keiner Beziehung zu dem Abbau selbst. Das geht aus ihrer Natur, ihrer Seltenheit und dem zerstreuten Vorkommen zweifellos hervor. Einzelnes mochte immerhin durch die Bergleute, und zwar ganz unabsichtlich eingeschleppt worden sein, so kleine Theile von Pflanzen, einzelne Blüthen, *Erica*- oder Tannennadeln, Blattfetzen u. s. w., die leicht an den Schuhen oder an den Kleidern oder Geräthen haften bleiben. Tausend Zufälligkeiten stehen dieser Möglichkeit offen. Andererseits ist im sogenannten „Sumpf“ des Schachtes, dem tiefsten Theile desselben, wo sich einsickerndes Wasser ansammelt, ein natürlicher Anhäufungspunkt für eine Unzahl der verschiedensten Dinge gegeben. Und wie sich allerlei Abfälle dort zusammenfanden, so mag wohl auch ab und zu ein Blatt, eine Blüthe, ein Stengelstück seinen Weg von der oberen Oeffnung des Schachtes aus dahin gefunden haben, wenn auch diese, wie natürlich, noch so sehr geschützt war. Allein diesen Annahmen, welche eigentlich die am nächsten liegenden und einfachsten zu sein scheinen, steht zweierlei gegenüber. Fürs erste zeigen einzelne der Fundorte Verhältnisse, welche auf gewaltsames Eindringen von Wasser schliessen lassen, so im Appold-Werke, wo es ausser Frage steht, dass der „keltische“ Schacht einer Wasserkatastrophe zum Opfer fiel, die die Zimmerung zum Einsturz brachte und eine grosse Menge scharfkantiger Steine des weissen Plassenkalkes, wie sie die Schotterdecke der Taggegend bilden, mit sich in die Tiefe riss. Derselbe Plassenkalk findet sich aber auch anderwärts in derselben Form. Ein zweiter auffallender Umstand ist darin gelegen, dass sich mitunter an einem und demselben Punkte unter ähnlichen wie den obengenannten Verhältnissen Pflanzenreste finden, die offenbar einem und demselben Abschnitte der Vegetationsperiode, z. B. der ersten Hälfte des Frühlings angehören und ausserdem von Arten stammen, die gewöhnlich durcheinander wachsen. Ein bemerkenswerthes Beispiel dafür hat bereits Unger a. a. O. p. 2 nach einer Mittheilung Simony's angeführt. Darnach fand sich an einer nicht näher bezeichneten Stelle, 40 Klafter unter Tag, ein entwurzelter Buchenstamm mit all' seinen Wurzeln und mit ihm Blätter von *Anemone hepatica, Fragaria vesca* und *Adenostyles alpina.* Ein Theil der letzteren davon ist noch im botanischen Museum der Universität aufbewahrt, und eine genauere Durchsicht zeigt, dass die Blätter offenbar aus derselben Jahreszeit, etwa dem Ende des April oder dem Beginne des Mai stammen. In solchen Fällen sind offenbar Wassereinbrüche diejenigen Ereignisse gewesen, welche die Pflanzen in den Salzstock einführten. Es ist deshalb nicht nothwendig, an grosse, das Bergwerk zerstörende Katastrophen zu denken. Jedes Frühjahr konnte mit seinen Schmelzwassern, jeder Sommer mit seinen Gewitterregen solche Einbrüche an weniger gehüteten oder verlassenen

Gruben und Schächten bringen. Der endliche, vollständige Einschluss all' dieser Dinge, die Ausfüllung der durch den Bergbau bedingten Hohlräume aber, mit einem Worte die Bildung des Heidengebirges, das waren gewiss Vorgänge, die in eine spätere Zeit fielen, als der Bergbau bereits aufgegeben und das Hochthal am Fusse des Plassen seiner ursprünglichen Wildheit wieder anheimgefallen war. An einzelnen Punkten mochte das Verwachsen der Aufschlüsse schon frühzeitig begonnen haben, wie sich das ja heute fortwährend vor unseren Augen dort vollzieht, wo ein Gang im thonreichen, sich blähenden Gebirge sich selbst überlassen bleibt. Wenn wir aber auf Heidengebirge von grösserer Ausdehnung mit allen Anzeichen eines allmäligen Absatzes aus einer Salzlösung stossen, dann muss wohl das Eindringen bedeutender Wassermengen angenommen werden, welche zur Ersäufung des Bergbaues und zur schliesslichen Regenerirung des Gebirges führten. Wir wissen nichts über den Zeitpunkt, wann diese Processe begannen, doch spricht nichts dafür, als wären die „keltischen" Bergleute durch eine plötzlich hereinbrechende Katastrophe überrascht und zum Aufgeben des Bergbaues gezwungen worden. Viel wahrscheinlicher ist es, dass das Bergwerk erst, nachdem es aus anderen Gründen verlassen worden war, seinem natürlichen Schicksale unterlag, und zwar nicht mit einem Male, sondern schrittweise. In mächtigen Zügen hat die Natur die Geschichte dieser Zerstörung in den Boden des Tagrevieres, die Decke des Salzstockes geschrieben, und heute noch tritt sie mitunter an den Menschen heran, mahnend, dass ihre Gewalten blos schlummern und nur auf den Tag warten, wo sie neuerdings ihre Fesseln werden sprengen können. Ueberall trägt jene Gegend die Spuren grossartiger Umwälzungen. Das Eindringen des Wassers in ein Salzgebirge, welches aus Salz, Thon und Gyps besteht, musste von weitwirkenden Folgen begleitet sein. Der in Folge der Wasseraufnahme sich blähende Thon drückte auf das Nebengestein, und die Wirkungen dieses Druckes zeigten sich vorzüglich im Hangenden. Sie offenbarten sich, bis an den Tag gehend, durch Klüfte, Risse, Brüche und Rutschungen im Tagrevier. Auf der Terrasse oberhalb des „hohen Wasserberges" sieht man mehrere mächtige, parallel laufende Klüfte, welche längst zum Theile mit Schutt ausgefüllt sind. Parallel zu diesen Klüften ist denn auch der Grund vom „hohen Wasserberg" bis hinüber zum sogenannten „Wurf" in einer Längenausdehnung von ungefähr 1800 m. um 60—80 m. abgesunken. Mit dieser gewaltigen Abrutschung, die jedenfalls auch die letzte Spur des Bergbaues über Tag verwischte, war die Grundlage zu der Bodengestaltung gegeben, welche die Taggegend heute zeigt. Die Pflanzendecke schloss über dem aufgewühlten Grunde wieder zusammen, ohne in ihrem Charakter irgend etwas eingebüsst zu haben.

Die im Heidengebirge vertretenen Arten lassen sich nach ihren Standorten in folgender Weise gruppiren:

A) Pflanzen des Waldes: *Fagus silvatica* als vorwiegender Waldbaum; *Abies pectinata* in einzelnen Stämmen eingemischt; *Fragaria vesca, Anemone hepatica* und *A. nemorosa, Asperula odorata, Adenostyles alpina, Calamagrostis* sp. als einige der gemeinsten Arten der Grundvegetation des subalpinen Waldes; dann *Erica carnea* von sonnigen Waldrändern, Lichtungen und schütter bewachsenen, trockenen Waldtheilen überhaupt; *Clematis vitalba* von ähnlichen Standorten, wo sie ihre Zweige über Sträucher und niedere Bäume breitet; *Dactylis glomerata* von Waldwiesen oder lichteren Theilen des Waldes überhaupt. Hieher gehören auch *Thuidium delicatulum, Isothecium myurum, Eurrhynchium praelongum, Mnium affine* von schattigeren, *Hypnum rugosum* von trockeneren Stellen.

B. Pflanzen sumpfiger Wiesen, sogenannter Möser: *Lythrum Salicaria, Nasturtium officinale, Galium palustre, Petasites officinalis, Carex* sp., *Sphagnum acutifolium.*

Das Vorkommen von *Lamium purpureum* endlich lässt auf die Nähe bebauten Bodens schliessen.

Alle diese Arten kommen auch heute noch im Tagreviere des Hallstätter Salzbergwerkes vor, und wir können mit vollem Rechte schliessen, dass auch schon zur Zeit der „keltischen“ Ansiedlung ihre Vertheilung auf Wald und Möser dieselbe wie heute war. Der Mensch mag da und dort vorübergehend den Wald mehr oder weniger gelichtet und dann wieder dem natürlichen Nachwuchse überlassen haben, die Vertheilung nasser Wiesen und trockener Lichtungen mag gewechselt haben, je nachdem die Wasserläufe ihr Bett verlegten, aber im Grossen und Ganzen sind die zwei Jahrtausende, die wohl zwischen heute und der „Hallstätter Periode“ liegen, spurlos an dem allgemeinen Vegetationscharakter jenes Revieres vorübergegangen, und wie an diesem, so auch an jeder einzelnen der im Heidengebirge vertretenen Arten. Selbst die bis ins letzte Detail gehende Untersuchung vermag keinen Unterschied den Individuen gegenüber, welche heute jene Arten im Hochthale des Hallstätter Salzberges vertreten, festzustellen.

Ein hervorragenderes Interesse kommt den Funden von *Setaria Italica* und *Hordeum vulgare* zu. Es wurde erwähnt, dass dieselben in Excrementen gefunden wurden. Sacken, welchem ähnliche Funde bekannt waren, spricht von den „Excrementen eines grösseren Hausthieres“. Von diesen kommen aber nur das Pferd oder das Schwein nach Form und Zustand der Excremente, wovon das eine wenigstens anscheinend noch ganz war, in Betracht. Nur musste man im ersteren Falle annehmen, dass das Stück durch Druck aus seiner Form gebracht worden sei. Allein es ist schwer zu glauben, dass man Pferde, die immerhin beim Bergbau verwendet werden konnten, auch mit Fennich gefüttert habe. Dieser war damals vielmehr ein allgemein verbreitetes Nahrungsmittel

der keltischen Stämme Galliens, Ober-Italiens und wahrscheinlich der Alpen. Ebensowenig verständlich ist aber, wie Excremente des Schweines in die Tiefe des Ritschner-Sinkwerkes gekommen sein sollen. Man hielt zwar zweifellos viele Schweine, wie sich ja Eckzähne derselben im Bereiche des Leichenfeldes und an dem Abhange des Hallberges zwischen Hallstatt und dem Rudolfsthurme sehr oft finden. Aber dann mussten es wohl ganz ausserordentliche Zufälle gewesen sein, welche die Excremente unversehrt in den Bergbau gebracht werden liessen. Wäre der Fennich allein gefunden worden, so läge es am nächsten, die Kothreste dem Menschen zuzuschreiben. Man geniesst ja auch heute noch die Hirse *(Panicum miliaceum)* als Brei, in Milch aufgekocht, wobei die Spelzen natürlich mitgegessen werden und dann unverdaut abgehen, und wir wissen von Columna (II, 9), dass man aus dem Fennich nicht blos Brod, sondern auch einen Brei (puls) machte, der mit Milch bereitet wurde. Andererseits aber sträubt man sich dagegen, anzunehmen, dass man dem Menschen auch die Gerste in ähnlicher Weise vorgesetzt haben sollte. Eine endgiltige Entscheidung wird wohl erst nach weiteren Funden möglich sein. Die Cultur des Fennichs mochte damals im Traunthale im Grossen betrieben worden sein, wo sie wenigstens ein zusagendes Klima vorfand, wie ja auch heute die Vogelhirse, die in Gärten ab und zu gebaut wird, leicht fortkommt und reiche Frucht trägt. Das Vorkommen derselbeu neben „keltischen" Ueberresten ist aber auch insoferne besonders beachtenswerth, als es sich an die Funde in den Pfahlbauten der Schweiz und Savoyens anschliesst und die Angaben der Alten über ihre weitverbreitete Cultur bestätigt.

Es bleibt mir zum Schlusse nur noch übrig, auf die Veränderungen Rücksicht zu nehmen, welche die im Heidengebirge erhaltenen Pflanzentheile durch den Einschluss in Salz erhalten haben. Unger und Hruschauer beschäftigten sich bereits mit dieser Frage und gelangten zu dem Ergebnisse, dass in den Hölzern allerdings eine Infiltration mit Salzen, Kochsalz und etwas Gyps, stattfand, dass aber eine chemische Veränderung in dem Sinne einer beginnenden Verkohlung nicht platzgriff. In der That sind die Tracheiden des Fichten- und Tannenholzes und die Gefässe des Buchenholzes mehr oder weniger mit krystallinischem Kochsalze erfüllt. Mitunter ist dasselbe auch in schön ausgebildeten Würfeln ausgeschieden. Die übrigen Gewebetheile sind, wie es scheint, stets salzfrei, jene Fälle natürlich ausgenommen, wo einzelne Zellen durch der Einschliessung vorausgegangene mechanische Verletzungen, wie das Holz durchsetzende Spalten und Risse, dem Eindringen der Kochsalzlösung aufgeschlossen worden waren. Den gewöhnlichen mikrochemischen Reagentien gegenüber verhalten sich die Hölzer wie frische. Auch die Blattreste stimmen in dieser Hinsicht mit entsprechenden Pflanzentheilen, die aus einem Herbar entnommen waren, überein. Es treten alle Reactionen auf Cellulose, auf verholzte Mem-

branen, auf Stärke und Eiweissstoffe in derselben Weise wie an diesen ein. Das Protoplasma der Zellen ist meist stark zusammengezogen und mehr oder weniger gebräunt. Die zarteren Blätter und Blatttheile sind mitunter noch grün, wenn auch die Farbe stets getrübt ist; doch zieht Alkohol, wenigstens aus den Blättern von *Petasites officinalis,* keinen Farbstoff aus. Andere Blattreste, insbesondere die Mehrzahl der eben erwähnten Pflanze, sind schwarz und undurchsichtig geworden. Von einer beginnenden Verkohlung kann wohl auch bei den zartesten Pflanzentheilen keine Rede sein. Das Salz hat sich vielmehr als ein treffliches Erhaltungsmittel erwiesen.

Die Formiciden der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Von

Dr. Gustav Mayr.

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. December 1886.)

Die Kenntniss der Ameisen der Vereinigten Staaten von Nordamerika ist trotz der ausgedehnten biologischen Arbeiten Mac Cook's und der vielen dort lebenden Entomologen noch ziemlich unvollkommen. Die Hauptursachen mögen wohl darin liegen, dass zum Studium der nordamerikanischen Ameisen die Kenntniss der paläarktischen Arten unumgänglich nöthig ist, sowie dass von Say und besonders von Buckley viele Arten ganz unkenntlich beschrieben wurden. So sind in Say's Descr. of n. sp. of N. Am. Hym. (Boston, Journ. of Nat. Hist., I, 1837) die Arten *Formica lauta, triangularis, dislocata, Myrmica corrugata, opposita, inflecta, dimidiata* und *minuta* nicht zu eruiren. Insbesondere Herrn E. Norton verdanke ich eine Anzahl Buckley'scher Typen, wodurch doch manche Arten dieses Autors richtiggestellt werden konnten.

Die eigentliche Veranlassung zu der vorliegenden Arbeit waren mehrere sehr umfangreiche Sendungen, welche ich von Herrn Th. Pergande in Washington D. C. zur Determination erhielt, sowie mir auch von den Herren William H. Ashmead, Dr. A. Forel, Frau Mary Treat und Anderen, besonders aber in früherer Zeit von Herrn Edward Norton Ameisen aus den Vereinigten Staaten mitgetheilt wurden.

Die Synonymie habe ich nur insoweit aufgenommen, als ich sie für nöthig hielt. Meine Europ. Formiciden, Forel's Fourmis de la Suisse und André's Spec. d. Hym. Form. habe ich nur ausnahmsweise citirt, da diese Abhandlungen und Werke ohnedies in der Hand eines jeden Myrmekologen sind.

Camponotus Mayr.

C. herculeanus L.

Formica herculeana L., Faun., Suec. Nr. 1720.

Aus Connecticut, New-York, Süd-Carolina, Illinois. Ich besitze diese Art auch von der Hudsonsbai.

Var. *pictus* Forel (Etud. myrm. en 1879, p. 59). Ich halte es für richtiger, diese Varietät zunächst zu *C. herculeanus* zu stellen, da die Arbeiter von *C. herculeanus* öfters nicht zu unterscheiden sind und die Männchen die blassere Flügelfärbung von *C. herculeanus* haben.

Var. *pennsylvanicus* De Geer (Hist. Ins., VII, p. 289; *Form. ferruginea* Fabr., Ent. Syst., Suppl., p. 279; *Form. semipunctata* Kirby, Zool. Brit. Amer., p. 262; *Form. novaeboracensis* Fitch, I. Rep. nox. Ins., p. 62; *Form. Caryae* Fitch, ebenda, p. 151). In den ganzen Vereinigten Staaten von Missouri bis Florida und von Connecticut bis Neu-Mexico.

Var. *ligniperdus* Latr. (Hist. Fourm., p. 88). Texas.

Camponotus laevigatus Smith.

Formica laevigata Sm., Cat. Brit. Mus., Form., 1858, p. 55.

Der Arbeiter ist dem von *C. pubescens* Fabr. in Grösse, Form und Behaarung sehr ähnlich, aber besonders durch den Glanz und die entsprechende Sculptur leicht zu unterscheiden, auch ist die anliegende Pubescenz spärlicher und die Tibien haben am Streckrande sehr kurze, abstehende Härchen. Die Oberkiefer sind an der Apicalhälfte reichlich, an der Basalhälfte mehr zerstreut grob punktirt, mit glatten, glänzenden Zwischenräumen (bei *C. pubescens* sind sie mehr streifig punktirt, mit feinen, lederartig gerunzelten Zwischenräumen). Der Kopf ist theils glatt, theils äusserst zart und höchst oberflächlich lederartig gerunzelt, mit zerstreuten feineren und gröberen Punkten (die gröberen Punkte besonders am Clypeus, an den Wangen und an der Stirn), bei *C. pubescens* hingegen ist der Kopf durchaus fein lederartig gerunzelt (also viel gröber als bei *C. laevigatus*) und hat fast nur feine, zerstreute Punkte. Der Clypeus ist wie bei *C. pubescens*, dessen Vorderrand ist in der Mitte mehr oder weniger deutlich flachbogig ausgerandet. Der Thorax ist wie bei *C. pubescens*, doch ist die lederartige Runzelung feiner, dessen Glanz geringer als am Kopfe, aber stärker als bei *C. pubescens*, das Pronotum ist mehr gewölbt als bei dieser Art. An dem glänzenden, bei mässiger Vergrösserung glatt erscheinenden Hinterleibe sieht man bei stärkerer Vergrösserung eine äusserst seichte, sehr feine Querrunzelung, während diese bei *C. pubescens* sehr dicht und scharf ist.

Das Weibchen ist dem von *C. pubescens* ebenfalls sehr ähnlich und unterscheidet sich in derselben Weise wie der Arbeiter, nur haben die zwei mir vorliegenden Weibchen am Mesonotum mehr grobe Punkte, und die Cubital- und Radialzelle ist viel dunkler gefärbt als bei *C. pubescens*.

Aus Californien, Neu-Mexico, Arizona.

Camponotus castaneus Latr.

Form. castanea Ltr., Hist. Fourm., p. 118.
Form. mellea Say, Bost. J. N. H., I, 1837, p. 286.
Camp. clarus Mayr, Myrm. Stud., 1862, p. 660.
Camp. americanus Mayr, Myrm. Stud., p. 661.

Die Arbeiter und Weibchen wechseln ausserordentlich in der Farbe. Die Arbeiter sind:

1. Ganz röthlichgelb.

2. Ebenso, aber das Enddrittel des Hinterleibes ist dunkelbraun.

3. Röthlich ockergelb, der Kopf schmutzig rostroth, der Fühlerschaft gebräunt, die Mandibeln braun.

4. Der Kopf dunkelbraun, theilweise rothbraun, Clypeus und Wangen heller, die Mandibeln braun, Thorax, Schuppe, Tibien und Tarsen rothgelb (der Thorax mehr oder weniger gebräunt), die Schenkel und der Hinterleib röthlichgelb mit schwarzbrauner Spitze.

5. Bräunlich rothgelb, der Kopf theils dunkelbraun, theils braunroth, das zweite und dritte Abdominalsegment an der Endhälfte, sowie die folgenden Segmente gebräunt.

6. Bräunlich gelbroth, Kopf und Fühlerschaft braun, theilweise braunroth, die Mandibeln dunkelbraun, der Hinterleib braun, der Hinterrand des ersten bis dritten Segmentes bräunlichgelb.

7. Die dunkelsten Arbeiter aus Californien sind schwarz, theilweise braunschwarz, die Mandibeln, der Clypeus und die Wangen dunkel rothbraun, die Fühlergeissel braun mit hellerer Endhälfte, die Beine braun.

Die mir vorliegenden Weibchen sind:

1. Rothgelb, der Fühlerschaft und besonders die Oberkiefer kastanienbraun, die Hüften und Schenkel gelb.

2. Rostroth, theilweise gelbroth, der Fühlerschaft gebräunt, die Oberkiefer dunkel rothbraun.

3. Bräunlich rothgelb oder mehr roth, der Kopf und die Oberseite des Thorax braun, stellenweise mehr oder weniger braunroth, die Hinterleibsspitze braun.

4. Ebenso, aber der Kopf und die Oberseite des Thorax schwarzbraun, die Mandibeln und die Mundgegend kastanienbraun, das hintere Drittel des Hinterleibes, öfters auch mehr oder weniger die Mitte der Vorderhälfte des zweiten Segmentes an der Oberseite des Hinterleibes schwarzbraun, bei anderen Exemplaren ist der Hinterleib braunschwarz oder schwarz, das erste und zweite Segment rostroth, das hintere oder die zwei hinteren Drittel desselben braunschwarz, oder endlich ist der ganze Hinterleib schwarz und nur an der Basis ist an der Unterseite jederseits ein rostrother Fleck.

5. Die dunkelsten Weibchen (aus Californien) sind schwarz oder braunschwarz, die Mandibeln, der untere Theil der Wangen, theilweise der Clypeus, der Thorax seitlich und an der Unterseite rothbraun, die Fühlergeissel bräunlich rostroth, die Beine bräunlich gelbroth, die Tarsen dunkler.

Von den Männchen, welche ganz sicher zu dieser Art gehören, kenne ich nur solche, welche hell gefärbt sind, doch sind in dem von Herrn Pergande erhaltenen Glase, in welchem die sub 5 angeführten Weibchen sich vorfanden, auch zwei leider sehr schlecht conservirte schwarze Männchen. Auch aus Texas besitze ich schwarze Männchen, die ich mit sub 4 angeführten Arbeitern und mit sub 4 erwähnten Weibchen erhielt, ohne jedoch sicher zu sein, dass sie zu denselben gehören.

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich zu dieser Art auch zwei Weibchen aus Californien von Herrn Pergande stelle, welche so wie *C. laevigatus* und *C. pubescens* gefärbt sind und sich von *C. laevigatus* durch den deutlich längeren Kopf, die sehr deutliche lederartige Runzelung des Kopfes mit zerstreuten, nur feinen Punkten, sowie auch durch die fehlenden oder fast fehlenden grossen Punkte am Mesonotum, durch die spärlichere, abstehende Behaarung des Hinterleibes und nur anliegende Behaarung der Tibien unterschieden.

Aus Connecticut, New-York, New-Jersey; Süd-Carolina, District Columbia, Virginia, Florida, Louisiana, Texas, Illinois, Colorado, Californien, Neu-Mexico.

Camponotus sylvaticus Oliv.

Formica sylvatica Ol., Enc. méth., p. 491.

Weibchen und Arbeiter mit etwas reichlicher pubescentem Hinterleibe.

Aus Californien.

Var. *vicinus* Mayr (Neue Form., 1870, p. 940) aus Connecticut, Virginia, Colorado, Californien und Neu-Mexico.

Var. *Mac Cooki* Forel (Etud. myrm. en 1879, p. 69). Die mir vorliegenden Arbeiter aus dem Districte Columbia und aus Colorado nähern sich in der Färbung, in dem etwas geringeren Glanze und der etwas stärkeren Sculptur des Hinterleibes dem *C. herculeanus* var. *vicinus*, während die californischen Stücke sich sowie die von Forel von der mexikanischen Insel Guadeloupe beschriebene Form verhalten und sich *C. picipes* Ol. nähern.

Camponotus fumidus Rog.

Berl. ent. Ztg., 1863, p. 151.

Aus Texas. Ich besitze auch Stücke aus Mexico.

Camponotus socius Rog.

Rog., Berl. ent. Ztg., 1863, p. 140; Forel, Etud. myrm. en 1879, p. 74.

Zwei Weibchen, welche ich nebst einigen kleinen Arbeitern von Herrn Ashmead aus Florida erhielt, sind 15—16 mm. lang, licht rostroth, die Fühlergeissel, der Hinterleib und die Beine mehr oder weniger gelbroth, die Mandibeln rothbraun, der Fühlerschaft gebräunt, das Scutellum, besonders nahe den Rändern, und die Tarsen braun, der Hinterrand der Hinterleibssegmente und der vorderste Theil derselben ausser dem ersten Segmente dunkelbraun. Die Behaarung ist so wie beim Arbeiter, jedoch spärlicher. Der Kopf ist wie beim grossen Arbeiter sehr fein und sehr dicht fingerhutartig punktirt, theilweise fein runzelig genetzt, überdies, besonders der Clypeus und die Wangen, mit zerstreuten Punkten. Die Mandibeln nahezu glatt mit zerstreuten Punkten, der Kaurand sechszähnig. Der Clypeus ist nicht gekielt, dessen Vorderrand wie beim Arbeiter mässig vorgezogen und mit gerundeten Seitenecken vor den Ausrandungen. Der Thorax ist sehr fein runzelig genetzt, oben mässig glänzend. Die Schuppe ist mässig dick, mit gerundetem oberen Rande. Der Hinterleib sehr fein quer gerunzelt.

Camponotus atriceps Smith.

Form. atriceps Sm., Cat. Br. M., 1858, p. 44.

Var. *floridanus* Buckley (Descr. n. sp. N. Am. Form., p. 161; *C. Yankee* Forel, Etud. myrm. en 1884, p. 25). Ein Arbeiter, den ich als Buckley'sche Type von Herrn Norton erhielt, erweist sich als gleich mit *C. Yankee* Forel.

Das Weibchen ist gelbroth, dessen Kopf rostroth, die Mandibeln und der Fühlerschaft braun, der Hinterleib schwarz, das Mesonotum zeigt manchmal drei verwaschene dunkle Flecken.

Die Männchen scheinen sich von denen der Stammform nicht zu unterscheiden.

Dr. Forel notirt in seinen Etud. myrm. en 1879 als Fundorte: Connecticut (Coll. Saussure), Massachusetts, Caroline du Sud (Mr. Scudder), ich hingegen erhielt diese Varietät von mehreren Correspondenten (Ashmead, Forel, Norton, Pergande) nur aus Florida, obschon ich z. B. aus Connecticut Hunderte von Ameisen zur Ansicht hatte, und so scheint es mir, dass die Angaben aus den nördlichen Staaten wohl unrichtig sein dürften.

Camponotus marginatus Ltr.

Form. marginata Ltr., Ess. Fourm. Fr., p. 35, ♀ (nicht ☿).
Camponotus marginatus Rog., Berl. ent. Ztg., 1862, p. 292.
Form. fallax Nyl., Form. Fr., p. 57.
Camponotus fallax Mayr, Europ. Form., p. 36.
Form. discolor Buckley, Pr. Ent. Soc. Phil., 1866, p. 166.
Form. San Sabeana Buckley, ebenda, p. 167.

Diese Art findet sich in Nordamerika in sehr verschiedenen Farbenvarietäten. Herr Pergande notirte: „in rotten stump" (Siehe Forel, Etud. myrm. en 1879, p. 82).

In Connecticut, New-York, D. Columbia, Virginia, Florida, Texas, Colorado, Missouri, Californien, Neu-Mexico.

Colobopsis Mayr.

Colobopsis impressa Rog.

Berl. ent. Ztg., 1863, p. 160.

Soldat. Länge: 4·5 mm. (Die von mir untersuchten Arbeiter sind 3 bis 4·6 mm. lang.) Rostroth, die Vorderhälfte des Kopfes rothgelb, der Hinterleib schwarz. Die Behaarung, Sculptur, die Form des Thorax und des Petiolus ebenso wie beim Arbeiter, der Hinterleib ist grösser, der Kopf viel grösser, vorne schief gestutzt, die Stutzung schwach concav, jederseits mit einem scharfen, oben mit abgerundetem Rande; der ganz flache Clypeus ist rechteckig, viel länger als breit und über die Stutzung nach oben fortgesetzt, wo er an den vordern (untern) Theil der von einander ziemlich entfernten Stirnleisten stösst;

die ganze Vorderhälfte des Kopfes ist grob netzmaschig gerunzelt-punktirt und glanzlos. Die breiten Mandibeln sind längsgerunzelt. Die beiden geschlechtslosen Formen dieser Art sind von jener von *C. truncata* Spin. durch die starke Einschnürung des Thorax zwischen den Meso- und Metanotum leicht zu unterscheiden.

Weibchen. Länge: 6 mm. Rostroth, theilweise gelbroth, das Mesonotum, ausser zwei gelben Längslinien, das Scutellum und die Mitte des Metanotum lichtbraun, der Hinterleib braunschwarz, die vordern zwei Dritttheile der zwei ersten Segmente gelb. Die Behaarung ist, so wie bei den ungeflügelten Formen, spärlich. Der Kopf ist in Form und Sculptur wie beim Soldaten, nur etwas gestreckter. Der Thorax ist glänzend, fast glatt, nur mikroskopisch fein und seicht lederartig gerunzelt. Der Petiolus trägt, wie beim Soldaten, eine niedere, dicke, viereckige Schuppe, welche breiter als hoch ist. Der glänzende Hinterleib ist äussert fein querstreifig gerunzelt.

Savannen in Georgia und in Florida.

Myrmecocystus Wesm.

(*Cataglyphis* Först., *Monocombus* Mayr.)

M. melliger Llave.

Formica melligera Llave, Reg. trim. Mem. Hist. lett. cienc. y art. 1832.
Cataglyphis melligera Rog., Berl. ent. Ztg., 1862, p. 254.
Myrmecocystus melligerus Luc., Rev. Mag. Zool., 1860, p. 269.
Myrmecocystus melliger Mac Cook, The Honey-Ants and the Occid. Ants 1882, p. 75.
Myrmecocystus mexicanus Wesm., Bull. Ac. r. sc. et bell. lett., Brux. V, 1838, p. 770.

In Neu-Mexico und Colorado.

Polyergus Latr.

Polyergus lucidus Mayr.

Neue Form. in den Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1870, p. 953.

Von Mrs. Treat erhielt ich nebst dem Sclaven *Formica Schaufussi* Mayr einige am Cap Cod (Mass.) gefangene Arbeiter, welche am Kopfe und am Thorax eine deutlich schärfere Sculptur haben und welche besonders auf der Stirn und am Scheitel auffälliger wird, wodurch diese beiden Theile glanzlos werden und die Aehnlichkeit mit *Pol. rufescens* Ltr. eine um so grössere wird; doch unterscheidet sich die amerikanische Art besonders durch den glänzenden, äusserst spärlich mit sehr feiner anliegender Pubescenz besetzten Hinterleib und durch die braunen oder schwarzen zwei letzten Abdominalsegmente.

Aus Massachusetts, Conecticut und nach Mac Cook: Pennsylvania.

Formica.

F. exsectoides Forel.

Esp. nouv. de fourm. amer. in Compte-rendu Soc. Ent. Belg., 1886.
Formica rufa Mac Cook (Mound-making-Ants), Trans. Am. Ent. Soc. VI., 1877, p. 296.

Ich kenne nur jene Arbeiter, welche mir Forel freundlichst übersandte. Er erhielt diese Art aus New-Hampshire, Connecticut und aus den Alleghanies.

Formica integra Nyl.

Syn. Form. Fr., p. 62 in Ann. Sc. nat. V, 4. Ser.

Weibchen. Länge: 10—11 mm. Gelblichroth, Abdomen schwarzbraun, Die abstehende lange Behaarung nur am hinteren Drittheile des Hinterleibes und an der Unterseite desselben, ausserdem einzelne solche Haare an der Stirn, am Scheitel und am Mesonotum, sowie eine Reihe derselben am Hinterrande des Pronotum; die anliegende Pubescenz ist sehr fein und kurz, am Hinterleibe viel reichlicher als bei *Form. rufa* in spec., aber weniger reichlich als bei *Form. pratensis* Deg. Die Oberkiefer sind glänzend (beim Arbeiter nur schimmernd), der Clypeus ist am Vorderrande nicht ausgerandet, das Stirnfeld glänzend mit sehr feinen härchentragenden Pünktchen, der Hinterrand des Kopfes ist schwach bogig ausgerandet (etwas mehr wie beim Arbeiter, aber viel weniger wie bei *Form. exsecta* Nyl.). Die Schuppe ist gross, oben dünn, schneidig und in der Mitte mehr oder weniger winkelig ausgeschnitten. Der Hinterleib ziemlich glänzend, sehr fein quergerunzelt und mit feinen Punkten, aus welchen die anliegenden Härchen entspringen; diese Punkte sind beiläufig so weit von einander entfernt, als die Härchen lang sind. Die Flügel sind stark gebräunt.

Männchen. Länge: 8·5—9·5 mm. Der Körper hält in seiner Entwicklung die Mitte zwischen den robusten und den schlanken Arten. Schwarz, der Kaurand der Oberkiefer rostroth, die Beine und die äusseren Genitalien gelbroth. Ohne abstehende Behaarung ausser der Unterseite des Hinterleibes und einigen Härchen am Kopfe und am Thorax so wie beim Weibchen, die Augen nur mit vereinzelten Härchen; die anliegende Pubescenz am glänzenden Hinterleibe etwas reichlicher als beim Weibchen. Die Oberkiefer mit vierzähnigem Kaurande; der Vorderrand des Clypeus nicht ausgerandet, das Stirnfeld, sowie der übrige Kopf nur schimmernd und nicht glatt, der Hinterrand des Kopfes nicht oder kaum ausgerandet, die Schuppe nicht ausgerandet. Die Flügel mässig angeraucht.

Aus New-Hampshire, Connecticut, New-York, New-Jersey, Californien.

Var. *similis* nov. var.

Arbeiter. Von der Stammform durch den Hinterleib unterschieden, welcher eine schärfere Sculptur, weniger Glanz (eigentlich nur Schimmer) und eine viel dichtere Pubescenz hat. Das Stirnfeld ist entweder so wie bei der

Stammform (siehe Mayr, Neue Form. in den Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch., 1870, p. 951, dritten Absatz, Zeile 9 v. o.), oder es ist glatt, glänzend und unbehaart (wie oben, Zeile 13 v. o.).

Weibchen. Von der Stammform durch die viel reichlichere, feine, anliegende Pubescenz und die entsprechend reichlichere feine Punktirung des Hinterleibes unterschieden.

Männchen. Der Körper so robust wie etwa bei *F. pratensis* Deg. Die öfters ganz dunkelbraunen Mandibeln mit schneidigem Kaurande, welcher vorne in einen spitzigen Zahn endet, nur bei einem Exemplar sind drei Zähne vorhanden, von denen die zwei hinteren kleiner und stumpfer als der vordere sind. Das Stirnfeld wie bei der Stammform oder glänzend. Der Hinterleib mit einer Sculptur, welche schärfer ist wie bei der Stammform, mit geringerem Glanze und dichterer Pubescenz. Alles Uebrige wie bei der Stammform.

Aus Connecticut, New-York, Neu-Jersey, Maryland, Virginia, Michigan, Colorado, Californien.

Aus New-Jersey und Californien besitze ich Arbeiter, welche von der Var. *similis* dadurch abweichen, dass an der Stirn, am Scheitel und am Hinterleibe mehr oder weniger zerstreute, abstehende Borstenhaare sich vorfinden.

Sind diese abstehenden Haare reichlicher, so nähert sich diese Form der *F. truncicola* Nyl., nur ist der Hinterleib ganz schwarz und die Tibien sind nicht abstehend behaart.

Formica rufa L.

Faun. Suec., Nr. 1721.

Var. *obscuripes* Forel (Esp. n. Fourm. amer. in Compt. rend. Soc. ent. Belg. 1886). Ich erhielt von Dr. Forel drei Arbeiter aus Wyoming.

Var. *obscuriventris* Mayr (Neue Form., p. 951) aus Connecticut, New-Jersey, Virginia, Colorado, Californien, Neu-Mexico, Arizona.

Formica fusca Linné.

Faun. Suec., Nr. 1722.

Form. subsericea Say, Bost. J. N. H. I, p. 289; A. Fitch, I. Rep. nox. ben. Ins., 1855, p. 154.

Aus New-Hampshire, Connecticut, New-York, Maryland, D. Columbia, Colorado, Neu-Mexico.

Var. *gagates* Ltr. (Ess. Fourm. Fr., p. 36) aus D. Columbia und Neu-Mexico. Auch von der Hudsons-Bai.

Var. *subpolita*. Arbeiter: Gelblichroth, der Kopf mit den Mandibeln mehr rostroth, Stirn und Scheitel braun, der hinterste Theil des Kopfes oft mehr rostroth, der Hinterleib braun oder schwarzbraun, dessen Basis oft hellbraun, die Fühler gelblichroth. Der Clypeus ist deutlich, sehr dicht und fein längsgestreift, die Wangen mit schärferer Sculptur und daher diese wie jene weniger glänzend, manchmal fast matt. Der Kopf ist vorne weniger verengt

wie bei der Stammform und vorne kaum schmäler als hinten. Sonst wie bei *F. gagates* Ltr.

Weibchen. Das hellste mir vorliegende Exemplar ist dunkelbraun, theilweise braunschwarz, die Fühler und Beine gelbroth, die Mandibeln mehr braunroth, das Pronotum und der Hinterleib rothgelb, das erste Hinterleibssegment oben in der Mitte mit einem braunen Fleck, die übrigen Segmente mit je einem an den Rändern verwaschenen braunen Querbande. Ein zweites Weibchen ist braunroth, Kopf und Thorax schwarz. Ein drittes ist ebenso gefärbt, hat aber die Oberseite des Hinterleibes, ausser vorne, schwarz. Bei diesen drei Exemplaren sind das Mesonotum und Scutellum glatt und stark glänzend. Im Uebrigen wie bei *F. gagates* Ltr.

Aus Connecticut, Colorado und Californien.

Var. *cinerea* Mayr (Verhandl. des zool.-bot. Ver., 1853, p. 281) aus Californien und Neu-Mexico.

Var. *rufibarbis* Fabr. (Ent. syst. II, p. 355) aus Colorado, Nebrasca, Californien und Montana.

Formica Schaufussi Mayr.

Myrm. Beitr. in den Sitzungsber. der k. Akad. der Wissensch. Wien, LIII, 1866.

Weibchen. Länge: 9·5—11 mm. Glänzend, bräunlich gelbroth oder schmutzig gelbroth, oder auch theilweise röthlichgelb, Stirn, Scheitel und drei breite Längsstreifen am Mesonotum lichtbraun, der Hinterleib oben schwach gebräunt oder braun, doch jedes Segment am Vorder- und Hinterrande heller. Die Oberseite des Kopfes und der Hinterleib mässig, das Mesonotum spärlicher abstehend behaart, oder die abstehende Behaarung (vielleicht durch Ausfallen der Haare in Alkohol entstanden) sehr spärlich; die anliegende Pubescenz spärlich, am Hinterleibe sind die anliegenden Härchen beiläufig so weit von einander entfernt, als sie lang sind. Der Körper ist fein und seicht, lederartig gerunzelt oder mehr sehr fein genetzt; die Mandibeln dicht gestreift mit einzelnen groben Punkten, der Clypeus theilweise fein gestreift, sehr deutlich gekielt mit ganzem Vorderrande, das Stirnfeld äusserst fein, lederartig gerunzelt, fast glatt; der Kopf ist etwas gestreckter als bei *F. gagates* Ltr. und hinten nicht ausgerandet. Die Schuppe ist mässig gross, oben mit schneidigem, bogigen, in der Mitte meist etwas ausgerandetem Rande. Die Flügel schwach braungelb getrübt, mit braunen, theilweise gelbbraunen Rippen.

Männchen. Länge: 9—9·5 mm. Der Körper ist schlank, schmal, schwarzbraun, der Kopf schwarz, die Mandibeln braun mit gelber Endhälfte, die Beine bräunlich rothgelb, die äusseren Genitalien theils braun, theils gelb. Der Kopf, der Hinterrand des Pronotum und das Mesonotum nicht reichlich, der Hinterleib spärlich oder auch kaum kurz abstehend behaart; die feine anliegende Pubescenz wohl reichlich, aber nicht dicht. Die längsgerunzelten und mit einzelnen groben Punkten besetzten Oberkiefer sind am Grunde ziemlich schmal, sie haben einen schneidigen Kaurand, welcher vorne in einen Zahn endigt. Der

Clypeus ist scharf gekielt mit bogigem Vorderrande. Das Stirnfeld ist sehr fein gerunzelt und so wie der Kopf schimmernd. Die quer-viereckige Schuppe ist oben mässig bogig ausgerandet. Der schmale, gestreckte Hinterleib ist nicht stark glänzend. Die fast wasserhellen Flügel sind ziemlich schmal und reichen nicht bis zur Hinterleibsspitze.

Aus Massachusetts, Connecticut, New-York, New-Jersey, D. Columbia, Virginia, Colorado, Californien, Neu-Mexico.

Formica ciliata n. sp.

Weibchen. Länge: 8·5—9·5 mm. Die hellen Exemplare sind rothgelb, der Hinterrand des Scutellum oder der grösste Theil desselben und das Postscutellum braun, die dunkeln Weibchen sind rothgelb oder gelbroth, die Endhälfte des Fühlerschaftes oder der ganze Schaft und die Geissel gebräunt, das Mesonotum rothgelb, oder mit drei braunen Flecken, oder ganz bräunlichroth, Schildchen und Hinterschildchen braun, der Hinterleib braun, öfters an der Unterseite und an der Basis bräunlichroth oder mehr gelbroth, die Tibien und Tarsen öfters etwas gebräunt. Das Hauptmerkmal liegt bei dieser Art in der langen Behaarung. Am Clypeus sehe ich bei einigen Individuen, ausser den stets vorhandenen, unmittelbar hinter dem Vorderrande entspringenden, geraden Haaren, nahe seinem bogigen Hinterrande eine bogige Reihe sehr langer ($^2/_3$ bis $^3/_4$ der Länge des Clypeus) nach vorne gerichteter Haare, welche bei anderen Individuen zerstreuter oder sogar spärlich sind und wohl abgewetzt sein dürften, überdies ist besonders bei einigen Exemplaren die ganze Oberfläche des Clypeus mit zerstreuten, langen Haaren besetzt. Der Thorax, mit Ausschluss des Mesonotum, und die Hüften sind mehr oder weniger mit langen Haaren besetzt. Der Rand der Schuppe ist stets reichlich mit gegen das Ende mehr oder weniger gekrümmten gelben, sehr langen Haaren gewimpert. Bei einigen Weibchen ist sowohl die Oberseite als auch die Unterseite des Hinterleibes mit langen, gelben, wenig abstehenden Haaren mässig reichlich besetzt (dadurch von allen anderen Arten leicht zu unterscheiden), doch gibt es auch solche, bei denen diese langen Haare viel spärlicher vorhanden, wahrscheinlich abgewetzt sind, denn dort, wo sie nicht leicht abgewetzt werden können, nämlich an der Basis des Hinterleibes nahe der Schuppe, kommen sie stets reichlich vor. Die ziemlich reichlich, kurz und anliegend pubescenten Fühler und Tibien (diese am Streckrande) haben keine langen Haare. Der Kopf und der Thorax haben bei den hellgefärbten Weibchen eine sehr spärliche, äusserst feine und sehr kurze anliegende Pubescenz, während diese bei den mir vorliegenden dunkeln Exemplaren besonders am Hinterleibe reichlicher und etwas länger ist.

Die 6—7zähnigen Oberkiefer sind dicht längsgestreift und zerstreut grob punktirt. Der Kopf ist bei den dunkeln Exemplaren äusserst fein lederartig gerunzelt (der Clypeus öfters theilweise mehr streifig gerunzelt) und mit sehr zerstreuten feinen Pünktchen besetzt, aus denen die anliegenden kurzen Härchen entspringen, bei den hell gefärbten sind jedoch die Stirn und der vordere Theil

des Scheitels, ausser den sehr zerstreuten Pünktchen, polirt und stark glänzend, auch die Wangen zeigen kaum eine erkennbare Sculptur; das Stirnfeld ist polirt oder fast polirt und mehr oder weniger stark glänzend; der Thorax ist bei den dunkeln Weibchen äusserst fein lederartig gerunzelt, bei den hellen jedoch sind das Mesonotum und Scutellum fast polirt und stark glänzend. Die ebenfalls sehr fein lederartig gerunzelte Schuppe ist meistens sehr deutlich fünfeckig (manchmal ist die obere mittlere Ecke undeutlich, so dass nur oder fast nur ein bogiger oberer Rand auftritt), sie ist unten schmal und wird nach oben viel breiter und dünner. Der Hinterleib ist fein quergerunzelt und zerstreut punktirt. Ein mir vorliegendes dunkles Exemplar bildet in der Sculptur den Uebergang von den hellgefärbten zu den dunklen.

Reine Exemplare, die noch im Vollbesitze ihrer langen Haare sind, können durch diese von allen bekannten Arten leicht erkannt werden; da aber diese Haare am Clypeus und am Hinterleibe doch oft abgewetzt zu sein scheinen, so möchte ich das Hauptmerkmal auf die mit sehr langen, gegen die Spitze mehr oder weniger gekrümmten Haaren gewimperte Schuppe des Petiolus legen.

Ich verdanke diese auffallende in Colorado lebende Art Herrn Pergande.

Formica pallide-fulva Ltr.

Latr. Hist. nat. Fourm., p. 174. Mayr, Verhandl. der k. k. zool.-bol. Gesellsch. 1866, p. 889.

New-Jersey (Stockholmer Museum).[1]

Lasius Fabr.

L. niger Linné.

Formica nigra L., Faun. Suec., Nr. 1723.

New-Jersey, Maryland, D. Columbia, Virginia, Texas, Colorado, Californien. Auch in Britisch-Nordamerika.

Var. *alienus* Först. (Hym. Stud. I, p. 36). Connecticut, New-York, New Jersey, D. Columbia, Virginia, Florida, Neu-Mexico.

Lasius flavus Fabr.

Form. flava Fabr., Ent. Syst. II, p. 357.
Form. ruficornis Fabr., Syst. Piez., p. 397.

Connecticut, New-Jersey, D. Columbia, Virginia.

Form. aphidicola Walsh (Proc. Ent. Soc. Phil. I, 1861—1863, p. 310) scheint zu dieser Art zu gehören.

---

[1]) *Formica sanguinea* Latr. ist mir aus Labrador, aber nicht aus den Vereinigten Staaten bekannt. Die von mir untersuchten Arbeiter haben eine schwächere Ausrandung des Vorderrandes des Clypeus als die in Europa lebenden.

Formica aterrima Cresson (Proc. ent. Soc. Phil., 1865, p. 426). Ich habe diese Art im British Museum gesehen, doch damals nur notirt, dass sie eine echte *Formica* sei. Nach Cresson in Colorado.

Lasius umbratus Nyl.

Formica umbrata Add. adn., p. 1048.

Var. *mixtus* Nyl. (Add. adn., p. 1050). New-York, New-Jersey, D. Columbia, Virginia.

Var. *affinis* Schenck (Beschr. nass. Am., p. 62). New-Jersey.

Var. *bicornis* Först. (Hym. Stud. I, p. 41). New-Jersey, Virginia.

Lasius interjectus Mayr.

Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1866, p. 888.
Formica flava Leidy, Proc. Ac. Nat. Soc. Phil., 1877, p. 145 (nach Mac Cook).

Connecticut, New-Jersey, D. Columbia, Virginia, Missouri. Auch in Britisch-Nordamerika.

Lasius claviger Rog.

Formica clavigera Rog., Berl. ent. Ztg., 1862, p. 241, ♀.
Acanthomyops claviger Mayr, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1862, p. 700, ♀.
Lasius claviger Mayr, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1870 (Neue Form.), p. 950, ☿, ♂.

Diese und die vorhergehende Art sind von den anderen *Lasius*-Arten dadurch ausgezeichnet, dass bei allen drei Formen die Kiefertaster dreigliedrig sind, die Lippentaster haben drei oder vier Glieder. Bei den Arbeitern der beiden Arten sind Stirn und Scheitel glänzend und fast glatt. Der Arbeiter von *L. claviger* hat den Hinterleib oben mässig zerstreut und kurz abstehend behaart, während beim Arbeiter von *L. interjectus,* welcher meist grösser ist und zu den grössten der gelben *Lasius*-Arten gehört, jedes Abdominalsegment nur eine Reihe längerer Borstenhaare und sonst nur einzelne oder keine solchen Haare hat. Zur Unterscheidung der Männchen dieser zwei Arten konnte ich kein sicheres Merkmal auffinden; freilich liegen mir von *L. interjectus* nur zwei Männchen zur Untersuchung vor.

Aus Massachusetts, Connecticut, New-York, New-Jersey, Pennsylvania, D. Columbia, Virginia, Colorado.

Lasius latipes Walsh.

Formica latipes Walsh, Proc. ent. Soc. Philad., I, 1861—1863, p. 311.
Lasius latipes Mayr, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1866, p. 889.

Wisconsin.

Brachymyrmex Mayr.

B. Heeri Forel.

Fourm. de la Suisse, p. 89; Etud. myrm. en 1875 (Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat., XIV, p. 51).

Unter Steinen (Pergande). D. Columbia, Virginia, Texas.

Prenolepis Mayr.

Die Arbeiter der Arten sind in meinen „Neue Form." (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1870, p. 947) unterschieden.

P. longicornis Ltr.

Form. longicornis Ltr., Hist. nat. Fourm., p. 113.
Form. gracilescens Nyl., Ann. Soc. ent. Fr., 1856, Bull., p. 28.

In Häusern im D. Columbia.

Prenolepis nitens Mayr.

Tapinoma nitens Mayr, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1852, p. 144.
Prenolepis nitens André, Form., 1881.
Tapinoma polita Sm., Brit. Form., 1854, p. 112.
Form. crepusculascens Rog., Berl. ent. Ztg., 1859, p. 238 und 1862, p. 256.
Form. Wichita Buckley, Proc. ent. Soc. Phil., 1866, p. 169. (Nach Type.)

Da die Typen und die Beschreibung von *F. Wichita* Buckl. auf *P. nitens* passen, so habe ich sie als Synonym hierhergestellt. Auch *Form. imparis* Say (Bost. I. Nat. Hist., I, p. 287) dürfte nach Pergande's brieflicher Mittheilung zu dieser Art gehören.

New-York, New-Jersey, Texas, Florida.

Prenolepis fulva Mayr.

Myrm. Stud. in den Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch., p. 698.

Pflanzen-Warmhaus im Agric. Department in Washington D. C.

Prenolepis vividula Nyl.

Form. vividula Nyl., Adn. Mon. Form. in Act. Soc. sc. fenn., 1846.
Form. picea Buckl., Proc. ent. Soc. Phil., 1866, p. 163. (Nach Type.)
Form. (Tapinoma) terricola Buckl., ebenda p. 153. (Nach Type).

Aus Florida und Texas.

Var. *parvula* Mayr (Neue Form., 1870, p. 948). Unter Steinen (Pergande). Aus New-York, Maryland, D. Columbia, Virginia, Florida, Louisiana, Texas.

Iridomyrmex Mayr.

I. Mac Cooki Mac Cook.

Mac Cook in Comstock, Rep. Cott. Ins., 1879, p. 187; Forel, Fourm. amer. in Compt. rend. Soc. Ent. Belg., 1886.

Weibchen. Länge 5·2—6·8 mm. Bräunlichgelb, stellenweise blassgelb, die Geissel, ausser dem ersten oder auch den ersteren Gliedern, braun oder gebräunelt, die Zähne der Oberkiefer und der Hinterleib braun, der Hinterrand der Segmente desselben ziemlich breit schmutzig weissgelb, die Beine, ausser den bräunlichgelben Hüften, gelb. Nicht stark glänzend, mehr schimmernd (in Folge der Pubescenz), kaum abstehend behaart, die Oberkiefer, der Vorderrand des Clypeus, die Unterseite und die Spitze des Hinterleibes jedoch mit mässig langen abstehenden Haaren; der ganze Körper reichlich sehr fein anliegend behaart. Die dicht längsgestreiften Mandibeln haben einen vierzähnigen Kaurand, dessen vorderster Zahn gross und fein spitzig ausgezogen ist. Der Körper ist äusserst zart runzelig genetzt, theilweise mehr punktirt. Der breite, kurze und ungekielte Clypeus hat einen geraden queren Vorderrand und ist mit seiner hinteren, sehr stark abgerundeten Ecke nur sehr wenig zwischen die Fühlergelenke eingeschoben. Der dünne Fühlerschaft überragt, zurückgelegt, den Hinterrand des Kopfes, das erste Geisselglied ist etwas länger als das zweite. Das Metanotum (eigentlich, wie bekannt, das Medialsegment) ist von oben vorne nach unten hinten mässig gewölbt und nicht steil abfallend. Die Schuppe ist mässig nach vorne geneigt, nach oben allmälig verschmälert, oben gerundet-gestutzt. Die Flügel sind milchig wasserhell mit nur einer geschlossenen Cubitalzelle, die Costa transversa vereinigt sich nur mit dem äusseren Cubitalaste (Radius).

Männchen. Länge 3 mm. Der Kopf ist ziemlich dunkelbraun, die Mandibeln und die Fühler gelblichweiss, die Endhälfte der Geissel etwas gebräunt, der Thorax lichtbraun, die Gegend der Ränder der Thoraxsegmente sowie das Scutellum schmutzig gelbweiss, der Petiolus ebenso gefärbt, oben etwas gebräunt, die Hinterleibssegmente an der vorderen Hälfte lichtbraun, an der hinteren schmutzig gelbweiss, die Beine gelblichweiss. Die abstehende Behaarung ist wie beim Weibchen; die äusserst feine anliegende Behaarung ist besonders am Kopfe spärlicher als beim Weibchen. Die Sculptur wie beim Weibchen, nur der glänzende Kopf ist stellenweise fast ganz glatt. Die dunkelbraunen Zähne der Oberkiefer wie beim Weibchen. Der Fühlerschaft reicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes. Das Metanotum ist schwach gewölbt und sehr allmälig zum Thoraxstielchengelenke abfallend. Die Schuppe ist fast knotenförmig, aber doch doppelt so breit als dick. Die Beine sind mässig lang und dünn. Die Flügel wie beim Weibchen, doch ist die Cubitalrippe und der innere Cubitalast bei dem einzigen mir vorliegenden Exemplare nicht ausgebildet.

D. Columbia, Texas.

Formica tenuissima Buckley (p. 162) gehört sehr wahrscheinlich zu dieser Art.

Dorymyrmex Mayr.

D. pyramicus Rog.

Prenolepis pyramica Rog., Berl. ent. Ztg., 1863, p. 160.
Formica insana Buckley, Proc. Ent. Soc. Phil., 1866, p. 165.
Dorymyrmex insanus Mac Cook und var. *flavus* Mac Cook in Comstock, Rep. Cott. Ins., 1879, p. 185 und 186.

Der Arbeiter findet sich in verschiedenen Färbungen. Dunkel gefärbte Individuen sind in den Vereinigten Staaten selten. Andere sind rothgelb mit braunem Hinterleibe, die Beine gelb oder mehr braun; solche Exemplare sind dem *D. tener* Mayr, welcher in der Argentinischen Republik vorkommt, sehr ähnlich, doch ist bei diesem der Kegel am Metanotum sehr unscheinbar und meistens stumpf oder fehlend, auch sind bei *D. pyramicus* statt der sehr langen Haare an der Unterseite des Kopfes, wie sie bei *D. tener* vorkommen, viel kürzere vorhanden und das Stirnfeld ist, wie ich in meinen *Formic. novogr.* schon angegeben habe, stark glänzend. Die hellsten Arbeiter von *D. pyramicus* sind röthlichgelb mit gelbem Hinterleibe, dessen Spitze gebräunt ist.

Weibchen. Länge 5·5 mm. Gelbroth, Stirn, Scheitel und Mesonotum mehr bräunlich gelbroth, der Hinterleib dunkelbraun, an der Basis braunroth, die Fühlergeissel gebräunt. Die abstehende Behaarung beschränkt sich auf die Mandibeln mit kurzen Haaren, den Vorderrand des Clypeus und die Unterseite des Kopfes hinter der Mitte, ebenso wie beim Arbeiter, mit langen Borstenhaaren, ferner finden sich Borstenhaare an der Unterseite des Hinterleibes und an den Vorderhüften. Die anliegende, äusserst zarte, kurze und dichte Pubescenz findet sich am ganzen Körper und fällt besonders an dem noch dichter behaarten Hinterleibe als grau seidenschimmernder Ueberzug auf. Die Sculptur ist eine sehr zarte runzelige Punktirung; die Oberkiefer sind scharf längsgestreift mit zerstreuten groben Punkten. Der Kopf ist beiläufig so lang als breit und vorne etwas schmäler als hinten. Der Fühlerschaft überragt den Hinterrand des Kopfes; das erste Geisselglied ist etwas länger wie das zweite, welches etwas mehr wie doppelt so lang als dick ist. Das dreieckige Stirnfeld ist ziemlich undeutlich abgegrenzt. Der gestreckte Thorax ist etwas schmäler als der Kopf und der Hinterleib. Die Sporen der Mittel- und Hintertibien sind sehr deutlich gekrümmt wie bei den Weibchen von *Iridomyrmex*. (Dr. Forel gibt in Etud. myrm. en 1878, p. 383 an, dass sie einfach seien.) Die Flügel fehlen dem einzigen Stücke meiner Collection, und dasselbe gehört zu jener Form, bei welcher die Arbeiter rothgelb sind mit braunem Hinterleibe.

Die Weibchen von *Dorymyrmex* scheinen sich von jenen der Gattung *Iridomyrmex* nur durch das stark verlängerte dritte Glied der Kiefertaster, wie es auch bei den Arbeitern von *Dorymyrmex* vorkommt, zu unterscheiden.

Herr Pergande fand diese Art im Seesande an der Küste in Virginia. Ueberdies kommt sie vor in Florida, Colorado und New-Mexico. Auch in Mexico, Brasilien und Uruguay.

Liometopum Mayr.

L. microcephalum Panz.

Formica microcephala Pz., Faun. germ. 54, Fig. 2.
Formica austriaca Mayr, Verhandl. des zool.-bot. Vereines, 1852, p. 144.
Liometopum microcephalum Mayr, Europ. Form., p. 39.

Californien.

Tapinoma Först.

T. sessile Say.

Formica sessilis Say, Bost. Journ. N. H. I, p. 287.
Tapinoma boreale Mayr, Myrm. Beitr. in den Sitzungsber. der k. Akad. der Wissensch., Wien, LIII, 1866.
Formica parva Buckley, Proc. Ent. Soc. Phil., 1866, p. 159 (nach typ. Exemplaren).

Diese Art ist von *F. erraticum* Ltr. durch den in der Mitte nur schwach bogig ausgerandeten Vorderrand des Clypeus leicht zu unterscheiden, indem bei *T. erraticum* derselbe tief winkelig ausgeschnitten ist; die Mandibeln und die Schuppe sind so wie bei *T. erraticum* Ltr.

Aus New-Jersey, Maryland, D. Columbia, Virginia, Florida, Colorado, Californien.

Tapinoma boreale Rog.

Berl. ent. Ztg., 1863, p. 165.

Einige aus Florida von Herrn Pergande eingesendete Stücke zeigen die von Roger für diese Art angegebenen Merkmale, nämlich die schmäleren und weniger gezähnten Mandibeln und einen in der Mitte des Vorderrandes nicht ausgerandeten, sondern unmittelbar hinter dem Vorderrande mehr oder auch sehr wenig eingedrückten Clypeus. Dieser Eindruck setzt sich meistens als kurze und seichte Längsfurche gegen die Mitte des Clypeus fort. Die Mandibeln sind ausser der groben Punktirung an der Basalhälfte sehr fein und dicht längsgestreift. Der vorderste, mit dem Petiolus nicht verwachsene Theil der liegenden Schuppe ist grösser, dünn, schwach schief aufsteigend, wie eine halbe Lanzette geformt, nämlich dreieckig mit vorderer, etwas stumpfer Spitze und schwach bogigen Rändern. Die Körperlänge beträgt nur 2—2·1 mm. Aus Nebrasca von Pergande eingesendete Arbeiter haben eine hellere Färbung als die von Roger angegebene, besonders ist das erste Hinterleibssegment meistens braungelb.

Dolichoderus Lund.

Die Arten der Vereinigten Staaten stehen unter einander in innigster Verwandtschaft, sowie auch mit dem europäisch-sibirischen *D. quadripunctatus* L., so dass man sie nur als Varietäten einer einzigen Art auffassen könnte. Da ich jedoch bis jetzt keine Uebergänge gefunden habe, so mögen sie indessen als eigene Arten betrachtet werden.

Die **Arbeiter** der in den Vereinigten Staaten vorkommenden Arten mit dem paläarktischen *D. quadripunctatus* lassen sich in folgender Weise unterscheiden:

1 Die Mandibeln fein, aber deutlich lederartig gerunzelt und nur schwach glänzend, nahe dem Kaurande (ausser den zerstreuten Punkten) glatt und stark glänzend.[1]) Der Clypeus in der Mitte des Vorderrandes deutlich ausgerandet, hinter der Ausrandung mit einer kurzen Längsfurche. Die Basalfläche des Metanotum stets mit tieferen grossen Punkten. Der Kopf schwarz und der Thorax rostroth 2

1*a* Die Mandibeln (ausser den zerstreuten grossen Punkten) glatt und ziemlich stark glänzend, oder an der Basalhälfte äusserst zart und meistens sehr undeutlich lederartig gerunzelt. Der Vorderrand des Clypeus in der Mitte nicht oder sehr schwach ausgerandet, hinter der Ausrandung ohne Längsfurche. Stirn und Hinterhälfte des Kopfes mit sehr seichten, mittelst einer schwachen Loupe leicht zu erkennenden zerstreuten grossen Punkten. Die Basalfläche des Metanotum mit nur seichten grossen Punkten. Kopf, Thorax und Petiolus gelblich- oder hell rostroth, oder so wie auch der Hinterleib, schwarz 3

2 Fühlerschaft, Stirn, Scheitel und Oberseite des Thorax nicht abstehend behaart; die Hinterhälfte des Kopfes, oft auch die Stirn, mit groben, ziemlich tiefen und zerstreuten Punkten, die ganze Oberseite des Thorax mit eben solchen Punkten. Der schneidige Hinterrand des Metanotum mehr oder weniger ausgerandet und jederseits mit einem gerundeten Zähnchen. Erstes und zweites Abdominalsegment mit je zwei runden, schmutzig lichtgelben Fleckchen. Länge: 3—4 mm.
D. quadripunctatus L.

2*a* Stirn, Scheitel und Oberseite des Thorax spärlich abstehend behaart, der Fühlerschaft nicht abstehend behaart; die Stirn und die Hinterhälfte des Kopfes mit zerstreuten, groben Punkten, der Thorax oben vorne mit seichteren, hinten mit tieferen groben Punkten. Das ganz unbewahrte Metanotum mit in der Mitte schwach ausgerandetem Hinterrande. Das erste und zweite Abdominalsegment mit je zwei runden, braungelben Fleckchen, welche etwas grösser als bei *D. quadripunctatus* sind, selten sind sie sehr klein oder fehlen ganz. Länge: 3—3·8 mm. . . . . *D. pustulatus* nov. spec.

2*b* Stirn, Scheitel und Oberseite des Thorax reichlicher, aber doch noch ziemlich spärlich abstehend behaart, ebenso der Schaft spärlich abstehend behaart; die Stirn und die Hinterhälfte des Kopfes mit groben, viel enger an einander gestellten Punkten, ebenso die ganze Oberseite des Thorax viel dichter als bei den zwei vorhergehenden Arten mit groben, tiefen Punkten besetzt. Die querconvexe Basalfläche des Metanotum,

---

[1]) In meiner Diagnose von *Hypocl. plagiata* in den Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1870, p. 960 ist in der 4. Zeile „*striolatae*" zu streichen und dafür „*coriaceae*" zu setzen.

welche deutlich länger als bei den vorigen Arten ist, steigt vom Vorderrande nach hinten ein kleines Stück bogig auf, zieht dann eine grössere Strecke gerade nach hinten (ist eigentlich daselbst sogar sehr schwach eingesattelt) und krümmt sich am letzten Viertel bogig etwas nach abwärts und hinten, der Hinterrand der Basalfläche ist schwach gerundet. Das erste und zweite Abdominalsegment mit je zwei röthlichgelben grossen Flecken (grösser als bei den zwei vorhergehenden Arten), von denen die des ersten Segmentes mitsammen ziemlich verschmolzen sind. Länge: 3·8 mm. . . . . *D. plagiatus* Mayr.

3 Gelblich- oder hell rostroth, die Endhälfte der Fühlergeissel gebräunt, der Hinterleib braunschwarz, die zwei vorderen Dritttheile des ersten Segmentes oder zwei grosse, in der Mitte mitsammen verbundene Flecken, sowie zwei Flecken seitlich an der Oberseite des zweiten Segmentes rothgelb oder bräunlich rothgelb. Die Basalfläche des Metanotum mit seichten, des Mesonotum mit noch seichteren und das Pronotum fast ohne grosse Punkte. Länge: 3·3—4·3 mm. *D. Mariae* Forel.

3*a* Schwarz, theilweise braunschwarz, die Oberkiefer am Enddrittel rothgelb mit schwarzem Kaurande, die Fühlergeissel und die Beine dunkelbraun. Die grobe seichte Punktirung am Thorax so wie bei *D. Mariae*, doch sind am Pronotum noch deutlich sehr seichte Punkte sichtbar. Die Einschnürung zwischen dem Meso- und Metanotum zeigt 6—8 sehr deutliche und regelmässig gestellte, sehr kurze Längskielchen, während bei den vier vorhergehenden Arten solche nur unregelmässig vorkommen oder ganz fehlen. Länge: 3·5—4·3 mm. *D. Taschenbergi* Mayr.

D. pustulatus nov. spec.

Arbeiter. Siehe vorhergehende Uebersicht.

Weibchen. Länge: 4·4 mm. Die Färbung wie beim Arbeiter, doch sind das Mesonotum, das Scutellum und die Mitte der Thoraxseiten schwarzbraun. Die Behaarung und Sculptur wie beim Arbeiter, das Mesonotum aber mit einer feineren lederartigen Runzelung und mit seichteren, mehr von einander entfernten groben Punkten. Die convexe Basalfläche des Metanotum von der stark längsconcaven abschüssigen Fläche durch eine stark vortretende quere, schwach ausgerandete Kante getrennt.

Aus New-Jersey, D. Columbia, Virginia.

Dolichoderus plagiatus Mayr.

Hypoclinea plagiata Mayr, Neue Form. in den Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1870, p. 960.

Illinois.

Dolichoderus Mariae Forel.

Etud. myrm. en 1884, im Bull. Soc. Vaud. Sc. nat. XX, p. 35.

Weibchen. Länge: 5 mm. Färbung, Sculptur, Behaarung, Form der Kopftheile und der Schuppe wie beim Arbeiter, nur ist die Chagrinirung noch viel seichter, am Thorax stellenweise ganz fehlend, und die grossen Punkte am Thorax sind nicht ausgeprägt; der ganze Körper ist glänzend. Die convexe Basalfläche des Metanotum geht ohne Kante in die schwach concave, oben senkrecht abfallende abschüssige Fläche über.

Aus New-Jersey, D. Columbia, Virginia.

Dolichoderus Taschenbergi Mayr.

Hypoclinea Taschenbergi Mayr, Myrm. Beitr. in den Sitzungsber. der k. Akad. der Wissensch., Wien, LIII, 1866.

Louisiana. „Attending plant-lice on Hickory“ (Pergande).

Odontomachus Latr.

O. haematodes Linné.

Synonymie siehe Mayr, Form. born., p. 18.

Aus Georgia, Florida, Texas.

Odontomachus clarus Rog.

Berl. ent. Ztg., 1861, p. 26.

Texas. Ich besitze auch einen Arbeiter aus Mexico.

Proceratium Rog.

Berl. ent. Ztg., 1863, p. 171. *Sysphingta* Rog., ebenda, p. 175.

P. croceum Rog.

Ponera crocea Rog., Berl. ent. Ztg., 1860, p. 288. *Sysphingta? crocea* Mayr, Sitzungsber. der k. Akad. der Wissensch., Wien, LIII, 1866, ♀.

Texas. Nach Roger auch in Carolina.

Proceratium silaceum Rog.

Berl. ent. Ztg., 1863, p. 172.

Im Stockholmer Museum findet sich ein Arbeiter aus Texas, welcher höchst wahrscheinlich zu dieser Art gehört. Roger gibt als Vaterland nur „Nordamerika“ an.

Proceratium melinum Rog.

Ponera melina Rog., Berl. ent. Ztg., 1860, p. 291.

Carolina nach Roger.[1])

Discothyrea Rog.

D. testacea Rog.

Berl. ent. Ztg., 1863, p. 177.

Diese Art wird von Roger in dessen „Verzeichniss" als in Nordamerika lebend angegeben. Ich besitze ein Weibchen aus Neugranada, welches der von Roger gegebenen Beschreibung entsprechen würde, doch könnte es ebenso gut einer anderen, nahe verwandten Art angehören, da Roger die Artmerkmale sehr dürftig behandelte.

Was nun die systematische Stellung der Gattung betrifft, so steht sie mit *Proceratium* in nächster Verwandtschaft.

Ponera Ltr.

P. contracta Ltr.

Formica contracta Ltr., Hist. Fourm., p. 195.

Pennsylvania, D. Columbia, Virginia, Texas, Illinois.

Ponera gilva Rog.

Berl. ent. Ztg., 1863, p. 171.

Nach Roger in Nordamerika vorkommend, mir unbekannt.

Lobopelta Mayr.

L. septentrionalis nov. spec.

Arbeiter. Länge: 6·3—6·5 mm. Braunroth, die Beine und Fühler etwas heller, der Petiolus und Hinterleib rothbraun. Nicht reichlich abstehend behaart und mit mässig reichlicher, gelber, anliegender Pubescenz. Die Oberkiefer ziemlich schmal (wie bei *L. excisa* Mayr, *iridescens* Sm., *chinensis* Mayr, aber nicht so schmal wie bei *L. punctiventris* Mayr), von der Basis bis zur Spitze an Breite wenig zunehmend, mit kurzem, schneidigen Kaurande, sie sind glatt und glänzend mit zerstreuten groben Punkten. Der Kopf ist länger als breit, vorne

[1]) Eine von Prof. Forel soeben in den Comptes-rendus de la Soc. entom. de Belgique publicirte Abhandlung: „Nouvelles Fourmis de Grèce" enthält die Beschreibung einer neuen Art dieser Gattung: *Sysphingta europaea* aus Griechenland, welche auch von den Herren Josef Kaufmann und Edmund Reitter bei Ragusa in Dalmatien durch Sieben erhalten wurde. Um volle Sicherheit der Identität zu gewinnen, sandte ich ein Exemplar an Prof. Forel, welcher dieses als zu seiner Art gehörig erkannte.

etwas breiter als hinten, der Clypeus, die Wangen, sowie der Kopf zwischen den Fühlergelenken und den Augen längsgerunzelt, die Stirn und der Scheitel reichlich, die Gegend hinter den Augen spärlich punktirt, zwischen den Punkten glatt. Der Clypeus ist stark dreieckig vorgezogen und mit einem sehr scharfen Längskiele versehen. Das zweite Geisselglied ist länger als das erste. Die Augen liegen in der Mitte der Kopfseiten. Der gestreckte Thorax ist punktirt, das Pronotum ist spärlicher punktirt und mit glatten, glänzenden Zwischenräumen, das punktirte Metanotum hat Spuren von Querstreifen und ist seitlich runzelig-punktirt, zwischen dem Meso- und dem Metanotum findet sich eine mässige Einschnürung; die Basalfläche des unbewehrten Metanotum ist etwas mehr wie doppelt so lang als die steil abfallende, abschüssige Fläche. Der punktirte Knoten des Petiolus ist deutlich länger als hinten breit, vorne schmäler als hinten und gerundet, hinten gestutzt. Der glänzende Hinterleib ist fein und nicht dicht punktirt mit glatten Zwischenräumen, zwischen dem ersten und zweiten Segmente stark eingeschnürt.

Bei der Bestimmung dieser Art nach der Speciesübersicht in meinen Beiträgen zur Ameisenfauna Asiens (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1878, p. 664) gelangt man bis zu 8; der Kopf ist aber weder „dicht punktirt“, noch „glatt, nur mit wenigen sehr zerstreuten Punkten“. *L. mexicana* hat die fein gestreiften Mandibeln am Kaurande breit, so dass sie deutlich dreieckig sind, Stirn und Scheitel dicht punktirt. Das Pronotum ist dicht runzelig-punktirt und deutlich oder auch sehr undeutlich bogig gestreift-gerunzelt; bei der neuen Art sind die nur weitläufig grob punktirten Mandibeln am Kaurande schmal, Stirn und Scheitel sind weniger dicht punktirt und das Pronotum ist punktirt mit glatten Zwischenräumen. *L. punctiventris* ist besonders durch den gar nicht eingeschnürten Thorax unterschieden. *L. conigera* und *chinensis* weichen von der neuen Art dadurch ab, dass Stirn und Scheitel glatt sind mit nur einzelnen sehr zerstreuten Punkten.

Zwei Arbeiter aus dem Districte Columbia, von Herrn Pergande gesammelt.

Ich besitze in meiner Sammlung drei Männchen aus Texas, auch Herr Pergande sandte mir eines von eben daher zur Ansicht, welche wohl jedenfalls zur Gattung *Lobopelta* zu stellen sind, da sie gekämmte Krallen haben und auch im Uebrigen mit dem von mir in meinen „Austral. Form.“ beschriebenen Männchen von *L. fallax* generisch übereinstimmen, mit Ausnahme der deutlich vorhandenen Parapsidenfurchen. Ob nun diese Männchen zu *L. septentrionalis* oder zu einer andern, etwa noch unbeschriebenen Art gehören, bleibt fraglich.

Amblyopone Erichson.

A. pallipes Haldem.

Typhlopone pallipes Hald., Proc. Ac. N. Sc. II, 1846, p. 54.
Stigmatomma serratum Rog., Berl. ent. Ztg., 1859, p. 251.

Massachusetts, Maryland, D. Columbia, Virginia.

Eciton Ltr. ☿ (*Labidus* Jur. ♂).

E. coecum Ltr.

Formica coeca Ltr., Hist. Fourm., p. 270. Synonymie siehe Mayr, Ueber *Eciton-Labidus* in Wiener ent. Ztg., 1886, p. 119.

Texas. Auch in Neugranada und in Brasilien.

Eciton Sumichrasti Norton.

Nort. Comm. Essex Inst. VI, 1868.

Texas. Auch in Mexico, Nicaragua und Guatemala.

Eciton californicum Mayr.

Neue Form. in den Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1870, p. 969. Californien.

Eciton (Labidus) Sayi Haldem.

Stansbury's Expl. of Utah, p. 367.

Utah, Texas. Herr Pergande war so freundlich, mir ein Exemplar dieser in den Museen Europas vielleicht nicht vertretenen Art zu überlassen.

Eciton (Labidus) subsulcatum nov. spec.

Männchen. Länge: 13·7—4 mm., die Vorderflügel 11·5—12 mm. lang. Rothgelb, der Kopf mit den Mandibeln und Fühlern, sowie die Beine mehr rostroth, der Kopf zwischen den Ocellen meist dunkler. Der ganze Körper dicht und fein anliegend pubescent, die Oberkiefer, der Fühlerschaft und der Kopf mit mässig langen, abstehenden Haaren, an der Unterseite des Hinterleibes, sowie oben an den zwei letzten Segmenten sind die kurzen, dicht gestellten Härchen schief abstehend, ebenso an den dicht und kurz behaarten Beinen. Die Mandibeln haben im Allgemeinen die Form wie bei *E. (Labidus) Burchelli* Westw., sie sind mässig depress, gerade, in der Nähe der Spitze gekrümmt und am Innenrande in der Mitte deutlich erweitert (bei *Burchelli* kommt diese Erweiterung näher der Basis der Mandibeln vor). Der Kopf ist glatt und glänzend, mit zerstreuten haartragenden Pünktchen; der Clypeus hat keine Höcker; die Stirnleisten, welche eine mässig seichte Stirnfurche zwischen sich fassen, sind ziemlich parallel und enden eine kleine Strecke vor dem mittleren Punktauge. Die seitlichen Ocellen sind den Netzaugen etwas näher als dem mittleren Punktauge und sitzen, sowie auch dieses, auf einem erhöhten Querwulste des Scheitels. Die Netzaugen nehmen die ganzen Kopfseiten ein, mit Ausnahme eines schmalen Wangenstreifens. Der kurze Fühlerschaft erreicht nicht ganz die seitlichen Ocellen; das erste Geisselglied ist kaum so lang als dick, das zweite deutlich länger als dick, die folgenden nehmen an Länge zu, das End-

glied ist das längste. Der Thorax ist vorne, so wie z. B. bei *E. (Lab.) Hetschkoi* Mayr, *Strobeli* Mayr, *Harrisi* Hald., *sulcatus* Mayr, *morosus* Sm. und *Hartigi* Westw., stark vorgetrieben, so dass der Kopf an der Unterseite des Thorax eingelenkt ist, er ist dicht mit härchentragenden Pünktchen besetzt und schimmernd. Die Scheibe des Scutellum zeigt an der abgerundeten Hinterecke eine kurze, ziemlich seichte Längsfurche, welche sich öfters nach vorne bis zur Mitte des Scutellum erstreckt. Die abschüssige Fläche des Metanotum ist senkrecht und sehr schwach concav. Der Knoten des Petiolus ist oben viereckig, breiter als lang mit stark abgerundeten Vorderecken, dessen obere Fläche ist von vorne nach hinten ziemlich convex, von einer Seite zur anderen sehr schwach convex. Der cylindrische Hinterleib verhält sich mit dem Petiolus in Bezug auf die Sculptur so wie der Thorax, die auseinander geschobenen Theile der Abdominalsegmente sind glatt, glänzend und unbehaart. Die Beine sind mässig kurz, die Krallen haben in der Mitte ein sehr kleines Zähnchen. Die Flügel sind gelb getrübt mit bräunlich rothgelben Rippen und licht gelbbraunem Pterostigma, die Rippe zwischen den beiden Cubitalzellen ist schwach S-förmig gekrümmt, das Stück der Cubitalrippe zwischen der zweiten Cubitalzelle und der offenen Flügelmitte ist schwach verdickt, die zweite Cubitalzelle ist deutlich schmäler und etwas länger als die erste Cubitalzelle, die Radialzelle ist in ihrer Mitte, dort, wo sie an die zweite Cubitalquerrippe stösst, am breitesten und eckig, sodann verschmälert sie sich allmälig bis zur Spitze.

Bei den Autoren ist nur bei einer Art, nämlich *E. (Labidus) Hopei* Shuck., die Gegenwart einer Scutellumfurche angegeben, doch hat bei der neuen Art höchstens die hintere Hälfte des Scutellum eine Längsfurche, auch stimmt die neue Art in anderen Merkmalen nicht überein, besonders dürfte sie durch die geraden, an der Spitze gekrümmten Mandibeln unterschieden sein; denn wären sie so bei *E. (Labidus) Hopei,* so hätte dies Shuckard wohl angegeben.

Texas; auch in Mexico.

Eciton (Labidus) Harrisi Haldem.

Stansbury's Expl. of Utah, 1852, p. 367, ♂.

Durch die Oberkiefer, deren Zeichnung Haldemann gibt, ist diese Art gut erkennbar.

Utah, Texas.

Eciton (Labidus) minor Cresson.

Trans. Am. Ent. Soc. Phil. IV, 1872—1873, p. 195.

Männchen. Länge des Körpers: 8 — 9 mm., Länge der Vorderflügel: 7·3 — 7·5 mm. Braungelb, der Thorax gelbbraun, der Kopf braunschwarz mit hellerem Vorderrande. Der ganze Körper mit Ausnahme des Kopfes ziemlich dicht, fein und gelb anliegend behaart, am letzten Abdominalsegmente sind die Härchen schief abstehend, auch einigermassen an den Beinen; längere, abstehende Haare finden sich an den Mandibeln und am Vorderrande des Kopfes. Die Oberkiefer sind ziemlich drehrund und stark sichelförmig gekrümmt; sie

nehmen von der Basis bis zur Spitze allmälig an Dicke ab. Der Kopf ist stark glänzend und glatt, zunächst den Ocellen sowie auch die Stirn mit einigen Punkten; der Clypeus hat keine Höcker; die Stirnleisten enden vor dem mittleren Punktauge, sie haben zwischen sich eine tiefe Stirnrinne; die seitlichen Ocellen stehen den Netzaugen viel näher als dem mittleren Ocellus und sitzen auf einem erhöhten Querwulste des Scheitels; die Netzaugen nehmen die Kopfseiten ein und lassen nur einen sehr schmalen Wangenstreifen frei; der kurze Fühlerschaft reicht nur bis zum vorderen Punktauge, die zwei ersten Geisselglieder sind kürzer als dick, das dritte ist sehr wenig länger als dick, die folgenden nehmen bis zum sechsten oder siebenten allmälig an Länge zu, von den folgenden ist jedes so lang als das siebente Glied. Der Thorax ist so wie bei *E. (Lab.) subsulcatus* vorne stark vorgetrieben, so dass der Kopf an der Unterseite des Thorax eingelenkt ist, er ist schimmernd und mässig dicht mit feinen, härchentragenden Pünktchen besetzt; das Scutellum hat keine Längsfurche; die abschüssige Fläche des Metanotum ist senkrecht und flach. Der Knoten des fein punktirten Petiolus ist oben viereckig, etwas breiter als lang, mit stark abgerundeten Vorderecken, die obere Fläche ist von einer Seite zur anderen sehr schwach, von vorne nach hinten deutlich convex. Der cylindrische, ziemlich glänzende Hinterleib ist deutlich weitläufiger punktirt als der Thorax. Die Krallen in der Mitte mit einem sehr kleinen Zähnchen. Die wasserhellen Flügel mit braunem Randmahle und blass bräunlichgelben Rippen, die Rippenvertheilung ist wie bei *E. (Lab.) subsulcatus*, doch sind die zwei Cubitalzellen mehr gestreckt.

Texas und Neu-Mexico.

Eciton (Labidus) Melshaemeri Hald.

Stansbury's Explor. of Utah, p. 368.

Utah. Mir unbekannt.

Noch eine kleine *Labidus*-Art mit dunkeln Flügeln aus Texas wird Herr Cresson beschreiben.

Atta Fabr.

A. fervens Say.

Oecodoma fervens Say, Bost. I. Nat. Hist., 1837.
Atta fervens Mayr, Novarareise, Form., p. 81.
Oecodoma mexicana Smith, Cat., 1858, p. 185.
Oecodoma texana Buckley, Proc. Ac. Nat. Sc. Philad., 1860, p. 347.

Texas. Ausserdem in Panama, Guatemala, Columbien und Surinam.

Atta tardigrada Buckley.

Fecodoma tardigrada Buckl., Proc. Ent. Soc. Philad., 1866, p. 349.
Atta tardigrada Forel, Etud. myrm. en 1884, p. 43.
Atta septentrionalis Mac Cook, Proc. Ac. Nat. Sc. Philad., 1880, p. 359.

Aus New-Jersey und Florida.

Aphaenogaster Mayr.

Die Arbeiter der Arten der nordamerikanischen Freistaaten lassen sich in folgender Weise übersichtlich unterscheiden:

1 Der Fühlerschaft nahe der Basis stark verdickt . . . *A. Treatae* Forel.
1*a* Der Fühlerschaft nicht verdickt 2
2 Die Oberkiefer bilden mitsammen ein Dreieck, ihr Aussenrand ist wenig gekrümmt, der Kopf länglich (ebenso wie bei *A. subterranea* Ltr., *splendida* Rog., *testaceo-pilosa* Luc. etc.) 3
2*a* Die Oberkiefer bilden mitsammen einen Halbkreis, ihr Aussenrand ist stark gekrümmt; der Kopf ist breiter, mehr oder weniger quadratisch (ebenso wie bei *A. barbara* L., *structor* Ltr. etc.) 8
3 Zweites bis siebentes Geisselglied dicker als lang . *A. brevicornis* n. sp.
3*a* Alle Geisselglieder länger als dick 4
4 Zwischen jeder Stirnleiste und dem Gelenkskopfe des Fühlerschaftes entspringt ein unbewegliches Plättchen, welches nach hinten zieht und in einen stumpfen Zahn dort endet, wo die Stirnleisten einander am nächsten sind . . . . *A. lamellidens* n. sp.
4*a* Keine solchen Plättchen vorhanden 5
5 Der vordere stielförmige Theil des ersten Petiolusgliedes geht (von der Seite gesehen) allmälig in den Knoten über; der zweite Knoten des Petiolus hinten am breitesten und nicht, oder eigentlich kaum, am hinteren Rande zusammengezogen. Die etwas gekrümmten Metanotumdornen etwas länger als die Basalfläche des Metanotum. Länge: 8—8·5 mm. *A. albisetosa* n. sp.
5*a* Das erste Petiolusglied besteht vorne aus einem gleichdicken Stiele, welcher hinten plötzlich in den Knoten übergeht; der zweite Knoten ist hinten stark zusammengezogen 6
6 Die Metanotumdornen kürzer, meistens viel kürzer als die Basalfläche des Metanotum. Das Mesonotum vorne öfters mit einem Querkiele. Länge: 4—5·5 mm. . . . . *A. fulva* Rog.
6*a* Die Metanotumdornen mindestens so lang als die Basalfläche des Metanotum 7
7 Das Basaldrittel des ersten Hinterleibssegmentes glatt, die Knoten des Petiolus fast glatt, der Kopf mit feiner Sculptur. *A. tennesseensis* Mayr.
7*a* Das Basaldrittel des ersten Hinterleibssegmentes oben scharf längsgestreift, die Knoten sehr deutlich gerunzelt, der Kopf ziemlich grob längsgerunzelt . . . . *A. Mariae* Forel.
8 Die Unterseite des Kopfes ohne auffallend lange Haare; der ganze Körper reichlich abstehend behaart; der Kopf ziemlich grob und dicht längsgestreift, der Thorax unregelmässig, theilweise streifig gerunzelt, die Metanotumdornen so lang als die Basalfläche des Metanotum. *A. Andrei* n. sp.

8*a* Die Unterseite des Kopfes mit fast im Halbkreise entspringenden sehr langen Borstenhaaren; der Körper, ausser den Fühlern und Beinen, spärlich behaart; der Kopf fein chagrinirt, Wangen und Stirn dicht gestreift, Pronotum und Mesonotum fast glatt, die Metanotumdornen wenig mehr wie halb so lang als die Basalfläche des Metanotum.
A. Pergandei n. sp.

Aphaenogaster Treatae Forel.

Esp. nouv. Fourm. Am. in C. r. Soc. ent. Belg., 1886, ☿.

Aus New-Jersey, Maryland und Virginia.

Von Herrn Ashmead erhielt ich aus Florida eine Varietät, deren Arbeiter vorherrschend dunkelbraun sind und bei denen die Verdickung des Fühlerschaftes kürzer ist.

Aphaenogaster lamellidens nov. spec.

Arbeiter. Länge: 5—6·5 mm. Rostroth, der Schaft, die Schenkel und die Tibien meistens kastanienbraun, die Endhälfte der Geissel, die Hüften, Schenkelringe und Tarsen meistens rothgelb, der Hinterleib bräunlich, rothgelb oder gelb, selten (vielleicht bei nicht ausgefärbten Individuen) der Körper röthlichgelb, die Fühler, Schenkel und Tibien hellbraun. Die Behaarung wie bei *Aph. fulva* Rog. Die Oberkiefer dicht längsgestreift, am Kaurande gezähnt, beide mitsammen bilden ein gleichschenkeliges Dreieck. Der Kopf ist länger als breit, längsgerunzelt oder auch netzmaschig längsgerunzelt, mit fein und dicht netzartig punktirten Zwischenräumen, die Wangen nur, aber etwas gröber, längsgerunzelt, der Clypeus nur längsgerunzelt oder vorne quergerunzelt, sein Vorderrand ist in der Mitte mehr oder weniger ausgerandet. Die Stirnleisten wie bei *Aph. fulva*, doch zweigt sich von ihrem vordersten Theile aussen je ein kleiner Lappen ab, welcher aufrecht gestellt nach hinten zieht und noch vor der Stelle, wo die beiden Stirnleisten einander am meisten genähert sind, in einen nach hinten gerichteten flachen Zahn endet. Bei *Aph. fulva* sieht man bei genauer Untersuchung und bei heruntergebogenem Schafte vom vorderen Theile der Stirnleisten wohl auch ein sehr kleines Läppchen abzweigen, doch biegt dieses sogleich, und zwar dort, wo die Stirnleisten am breitesten sind, nach aussen und endet gerundet dicht am Gelenkskopfe des Schaftes. Der Fühlerschaft ist nach der gewöhnlichen ringförmigen Einschnürung, welche dem Gelenkskopfe folgt, plötzlich stärker erweitert als bei *Aph. fulva* und hat daselbst unten, nicht wie bei *Aph. fulva,* nur eine sehr kleine vorstehende Ecke, sondern ein queres Läppchen, welches an das von *Myrmica lobicornis* Nyl. erinnert, jedoch nur sehr klein ist und knapp an der Basis des Schaftes, d. h. knapp an dem Halse desselben steht (am besten sieht man dieses Läppchen, wenn der Schaft nach aussen gestellt ist). Die Geissel ist wie bei *Aph. fulva,* doch scheint sie etwas dünner und etwas gestreckter zu sein. Der Thorax ist ebenso geformt wie bei *Aph. fulva* und hat dieselbe Sculptur; die geraden Metanotumdornen divergiren sehr wenig, sind schief nach oben und hinten (mit etwas

stärkerer Neigung nach oben) gestellt und sind etwa zwei Dritttheile so lang als die Basalfläche des Metanotum. Die Knoten des Stielchens und der Hinterleib sind so wie bei *Aph. fulva.*

Der Arbeiter steht dem von *Aph. fulva* sehr nahe und unterscheidet sich sicher durch die hinten in einen platten Zahn endenden, die Fühlergruben innen begrenzenden Läppchen oder Leistchen ausserhalb der Stirnleisten, sowie durch die läppchenförmige Erweiterung des Schaftes an der Unterseite seiner Basis. Bei *Aph. fulva* sind die Metanotumdornen wohl gewöhnlich viel kürzer, doch besitze ich auch eine Form der Roger'schen Art, bei welcher sie fast ebenso lang wie bei der neuen Art sind.

Weibchen. Länge: 8 mm. Färbung, Behaarung und Sculptur wie beim Arbeiter, das Pronotum jedoch quer-, an den Seiten längsgerunzelt, das Mesonotum längsgerunzelt, vorne etwas divergirend längsgerunzelt, das Scutellum längs-, das Metanotum quergerunzelt, die Knoten des Stielchens feiner, ziemlich unregelmässig gerunzelt, der Hinterleib glatt. Die Stirnleisten, die Lappen an denselben, die Fühler und die Form des Kopfes wie beim Arbeiter. Die Metanotumdornen gerade, mässig lang, etwas kürzer als sie von einander entfernt, sind. Die zwei Knoten des Stielchens breiter als lang. Die Flügel sind unbekannt.

Männchen. Länge: 4·5 mm. Dem Männchen von *Aph. fulva* sehr ähnlich, aber durch die hintere Hälfte des Metanotum verschieden, indem sich an der Stelle der höckerartigen, breiten, oft sehr stumpfen Zähne zwei längsovale, etwas erhöhte, fein gerunzelte Scheibchen vorfinden, welche an der hinteren Hälfte aneinander stossen und aussen durch eine Kante von den Seiten des Metanotum abgegrenzt sind. Die hintere Hälfte des Mesonotum und das Scutellum sind fein genetzt-punktirt, die vordere Hälfte des Mesonotum ist ziemlich glatt und glänzend. Ich hatte nur ein Männchen zur Untersuchung.

Aus Maryland, Virginia, Florida.

Aphaenogaster fulva Rog.

Berl. ent. Ztg., 1863, p. 190.

Myrmica aquia Buckl., Proc. Ent. Soc. Philad. VI, 1866, p. 341.

Der Arbeiter ist sowohl in der Körperfärbung, als auch in der Länge der Metanotumdornen sehr variabel. Die hellsten Arbeiter sind rothgelb, deren Stirn und Hinterleib mehr oder weniger gebräunt. Die dunkelsten sind rothbraun, ihr Kopf und Hinterleib schwarzbraun, Mandibeln, Geissel und Beine bräunlich rothgelb. Die Metanotumdornen sind etwas kürzer als die halbe Basalfläche des Metanotum, manchmal aber auch wenig kürzer als die ganze Basalfläche.

Weibchen. Länge: 7—7·5 mm. In Färbung, Behaarung und Sculptur wie der Arbeiter, die Sculptur gröber, der Thorax dicht runzelig-gestreift. Die Basalfläche des Metanotum quergestreift. Die Metanotumdornen wenig oder nicht

kürzer als die Basalfläche des Metanotum. Die Knoten des Petiolus wie beim Arbeiter. Die Flügel gebräunt.

Männchen. Länge: 4 mm. Schwarzbraun, die Oberkiefer, Fühler und Beine braungelb oder mehr braun; die abstehende Behaarung am Kopfe und am Thorax spärlich, am Hinterleibe reichlicher. Der Kopf ist depress, dessen Seiten hinter den Augen zuerst parallel, dann um die gerundeten Ecken convergirend. Die Oberkiefer und der Clypeus glatt und glänzend, der übrige Kopf dicht fingerhutartig punktirt und glanzlos; das zweite Geisselglied ist länger als das erste. Der Thorax ist theils glatt, theils lederartig gerunzelt, an der Hinterhälfte seitlich mehr oder weniger gestreift. Das Metanotum ist ebenso geformt wie beim Männchen von *A. subterranea* und zerfällt in zwei fast gleich lange Theile, in den wenig schief abfallenden glatten Basaltheil und in den hinteren Theil, welcher die zahnartigen Höcker trägt. Der Petiolus ist fein genetzt. Der Hinterleib ist glatt und glänzend. Die Flügel sind etwas bräunlichgelb getrübt.

Aus Connecticut, New-York, New-Jersey, Maryland, D. Columbia und Virginia.

Aphaenogaster tennesseensis Mayr.

Atta tennesseensis Mayr, Myrm. Stud. in Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1862, p. 743, ☿.

Atta laevis Mayr, ebenda, p. 743, ♀.

Aus Pennsylvania, Maryland, D. Columbia, Virginia, Tennessee.

Aphaenogaster Mariae Forel.

Esp. nouv. Fourm. Amer. in C. r. Soc. ent. Belg., 1886.

Aus Florida.

Aphaenogaster albisetosa nov. spec.

Arbeiter. Länge: 8—8·5 mm. Rostroth, Schaft und Beine rothbraun, Petiolus und Abdomen braunschwarz, erstes Segment des letzteren oben am Basaldrittel bräunlichgelb. Der ganze Körper mässig mit kurzen, schief abstehenden, weisslichen Börstchen besetzt, der Hinterleib spärlicher beborstet; am Thorax finden sich aufrechte Börstchen, die Tibien haben viele, aber feinere und mehr anliegende Börstchen, an den Fühlern ist dies in noch höherem Grade der Fall. Die längsgestreiften Oberkiefer bilden mitsammen ein gleichschenkeliges Dreieck, deren Kaurand hat vorne drei mässig grosse Zähne, hinter diesen ist er nur schneidig oder hat in der Mitte und an der hinteren Ecke je einen Zahn. Der Kopf ist länger als breit, weitläufig längsgerunzelt, seitlich sind die Längsrunzeln durch Querrunzeln verbunden, die Zwischenräume sind dicht netzartig punktirt; der Clypeus ist in der Mitte nur längsgerunzelt, das Stirnfeld ist fein längsgestreift und länger als breit. Der schlanke, längsgestreifte Fühlerschaft überragt den Hinterrand des Kopfes, alle Geisselglieder sind länger als dick, das relativ kürzeste ist das vorletzte Glied, welches $1^1/_2$ mal

so lang als dick ist; die mässig convexen Augen liegen in der Mitte der Kopfseiten. Der Thorax ist so geformt wie bei *A. fulva, tennesseensis* und *lamellidens,* oben chagrinirt, seitlich mehr fein und dicht netzartig punktirt, die Seiten des Mesothorax sind überdies quergestreift, welche Streifen sich auch mehr oder weniger an die Basalfläche des Metanotum fortziehen; das Metanotum mit zwei fast parallelen, schief nach hinten und oben gerichteten, mit der Endhälfte etwas nach abwärts gekrümmten Dornen, welche etwas länger sind als die Basalfläche des Metanotum, die abschüssige Fläche des Metanotum ist glatt und glänzend. Der erste Knoten des sehr seicht und fein genetzten, etwas glänzenden Petiolus ist vorne allmälig ansteigend, hinten etwas steiler abfallend und viel niedriger als bei den anderen nordamerikanischen Arten, der zweite Knoten ist gestreckt, etwas länger als hinten breit, vorne am schmälsten, nach hinten allmälig an Breite etwas zunehmend. Der Hinterleib glatt und glänzend. Die Beine sind lang.

Neu-Mexico. Ich besitze nur zwei Arbeiter, die ich von Herrn Norton erhielt.

Aphaenogaster brevicornis nov. spec.

Arbeiter. Länge: 3·5—3·8 mm. Bräunlichroth, Stirn und Scheitel gebräunt, die Mitte des Hinterleibes dunkelbraun, vorne und hinten verwaschen, die Oberkiefer, Fühler und Beine rothgelb. Kopf und Thorax ziemlich glanzlos und spärlich, der glänzende Hinterleib reichlich abstehend behaart, Kopf und Thorax überdies mit einer ziemlich reichlichen, etwas abstehenden Pubescenz, die Tibien ziemlich reichlich anliegend pubescent. Die Oberkiefer bilden mitsammen ein Dreieck, sie sind an der Basis stark- und gegen den fein crenelirten Kaurand zarter gestreift und sehr zerstreut punktirt. Der Kopf ist länger als breit, fein und ziemlich scharf genetzt, der Scheitel überdies längsgestreift, die Stirn ist nur fein und dicht längsgestreift; der Clypeus ist ziemlich glatt und glänzend, quergewölbt, mit einer mehr oder weniger deutlichen Längsfurche in der Mitte, hinten zwischen den Stirnleisten ist er flach und schmal; das Stirnfeld ist glatt und glänzend. Der Schaft der Fühler ist nicht längsgestreift, das erste Geisselglied länger als dick, das zweite bis siebente kürzer als dick, die vier letzten Glieder bilden die Keule, deren drei ersten Glieder beiläufig so lang als dick sind. Die Netzaugen sind ziemlich klein und etwas vor der Mitte der Kopfseiten gelegen. Pro- und Mesonotum sind längsgerunzelt, das erstere ist vorne in der Mitte quergerunzelt, das Metanotum ist mehr unregelmässig gerunzelt, die Thoraxseiten theilweise genetzt. Der Basaltheil des Metanotum ist länger als breit, jederseits mit einer mehr oder weniger deutlichen Längskante, welche hinten in das kurze, dreieckige, schief nach hinten und oben gerichtete Dörnchen, das etwa $^1/_3$ oder weniger so lang ist als die Basalfläche des Metanotum, übergeht. Die Knoten des Stielchens sind fein gerunzelt, der zweite Knoten ist ziemlich halbkugelig. Der Hinterleib ist glatt.

Weibchen. Länge: 4·2 mm. In Färbung und Behaarung so wie der Arbeiter, ebenso die Theile des Kopfes. Das Pronotum ist in der Mitte quer-,

an den Seiten längsgerunzelt, Mesonotum und Scutellum sind längsgerunzelt, das Metanotum mit zwei dreieckigen, kurzen Dörnchen, zwischen denselben glänzend und quergestreift, unten glatt, die Thoraxseiten sind längsgerunzelt. Petiolus, Abdomen und Beine wie beim Arbeiter. Die Flügel sind sehr schwach bräunlichgelb angeraucht, die Vorderflügel haben nur eine geschlossene Cubitalzelle, da sich die Costa transversa nur mit dem äusseren Cubitalaste verbindet.

Diese Art ist den kleinsten Individuen von *A. fulva* Rog. ähnlich, unterscheidet sich aber leicht durch die Fühlergeissel, deren 2.—7. Glied kürzer als dick ist.

Von Herrn Pergande unter Steinen in Virginia gefangen.

Aphaenogaster Andrei nov. spec.

Arbeiter. Länge: 6—7·5 mm. Schwarz, stellenweise, besonders der Thorax, der Petiolus und die Hinterleibsbasis schwarzbraun, die Oberkiefer, die Fühlergeissel, die Gelenke der Beine und die Tarsen kastanienbraun; der ganze Körper, auch der Fühlerschaft und die Tibien, reichlich mit langen und mit kurzen abstehenden, gelbweissen Haaren besetzt. Die Mandibeln grob längsgestreift mit ungezähntem Kaurande; sie sind mitsammen fast halbkreisförmig. Der grosse, ziemlich quadratische Kopf ist stets viel breiter als der Thorax, besonders bei den grossen Arbeitern, er ist dicht längsgestreift und schimmernd, an den Seiten zwischen den Streifen fein gerunzelt und hinter den Augen mehr netzartig längsgestreift; der Clypeus ist flach, sein Mittelstück hinten ebenso breit als in der Mitte; das erste Geisselglied ist länger als das zweite, dieses so wie alle folgenden länger als dick, das vorletzte nur wenig länger als dick; die nicht grossen Augen liegen vor der Mitte der Kopfseiten. Der Thorax ist grob unregelmässig gerunzelt und schimmernd, an den Pronotumseiten längsgerunzelt, das Metanotum zwischen den Dornen quergerunzelt, tiefer unten polirt und stark glänzend; die Einschnürung zwischen dem Meso- und Metanotum mässig; die geraden, schief nach hinten und oben gerichteten, ziemlich divergirenden Metanotumdornen sind so lang als die Basalfläche des Metanotum. Die Stielchenknoten sind gerunzelt, der zweite Knoten ist um etwa $1/3$ breiter als der erste. Der Hinterleib ist glatt und glänzend oder manchmal mikroskopisch fein und äusserst seicht chagrinirt.

Aus Californien.

Aphaenogaster Pergandei nov. spec.

Arbeiter. Länge: 6·3—7 mm. Mässig glänzend, schwarz, der Fühlerschaft und die Schenkel mehr braunschwarz, die Mandibeln, die Fühlergeissel, die Tibien und die Tarsen dunkelbraun; Kopf, Thorax, Petiolus und Hinterleib spärlich abstehend behaart, nur der letztere an der Spitze und einigermassen an der Unterseite viel reichlicher behaart, der Kopf äusserst spärlich anliegend behaart, die Unterseite des Kopfes nahe den Kopfseiten mit zwei

Längsreihen sehr langer Haare (wie bei Pogonomyrmex), ebenso der Vorderrand des Clypeus mit einer Reihe langer Borstenhaare, die Mandibeln sind mässig schief abstehend behaart, die Fühler, Tibien und Tarsen reichlich schief abstehend behaart. Im ganzen Körperbaue der *A. barbara* L. sehr ähnlich. Die Mandibeln bilden mitsammen einen halben Kreisbogen, sie sind mässig breit, grob längsgestreift mit einzelnen Punkten, ihr Kaurand ist undeutlich gezähnelt und hat nur vorne zwei deutliche Zähne. Der Kopf ist quadratisch mit gerundeten Ecken, manchmal vorne etwas schmäler als hinten, er ist fein und seicht genetzt, manchmal stellenweise etwas längsstreifig genetzt und mit sehr zerstreuten Punkten besetzt, der Clypeus ist grob längsgerunzelt, hinten glatt, die Wangen und die Stirn dicht längsgestreift, das Stirnfeld glatt. Der Fühlerschaft reicht kaum bis zum Hinterrande des Kopfes, alle Geisselglieder sind länger als dick, in der Länge ziemlich gleich, das erste jedoch länger als das zweite. Die mässig grossen Augen liegen in der Mitte der Kopfseiten. Der Thorax ist wie bei *A. barbara* geformt, Pronotum und Mesonotum und die abschüssige Fläche des Metanotum sind äusserst fein chagrinirt und stark glänzend, die Seiten des Meso- und Metathorax, sowie die Basalfläche des Metanotum sind dicht und fein genetzt. Das Metanotum hat zwei wenig divergirende, schief nach hinten und wenig nach oben gerichtete, spitzige Dornen, welche kaum kürzer sind als der Zwischenraum derselben an ihrer Basis, aber viel kürzer als die Basalfläche des Metanotum lang ist. Die Knoten des Stielchen's sind fein genetzt, oben mehr oder weniger geglättet, der erste ist quer knotenförmig, der zweite deutlich breiter als der erste und ist hinten breiter als vorne. Der stark glänzende Hinterleib erscheint glatt, zeigt aber bei starker Vergrösserung eine äusserst zarte, netzartige Runzelung.

Aus Californien, von Herrn Pergande erhalten.

Pogonomyrmex Mayr.

P. barbatus Smith.

Myrmica barbata Sm., Cat., 1858, p. 130.
Myrmica molifaciens Buckley, Proc. Am. Ent. Soc. Phil., VI, 1866, p. 348.
Pogonomyrmex barbatus Mac Cook, Agric. Ant of Texas, 1879, p. 208, Pl. II.

Aus Texas, Neu-Mexico, Arizona. Auch in Mexico.

Pogonomyrmex occidentalis Cresson.

Myrmica occidentalis Cress., Proc. Am. Ent. Soc. Phil., 1865, p. 426.
Pogonomyrmex occidentalis Mac Cook, Honey Ants and Occident Ants, 1882, p. 161.
Myrmica seminigra Cress., ibidem, p. 427.
Pogonomyrmex opaciceps Mayr, Neue Form. in den Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1870, p. 971.

Aus Colorado, Kansas, Nebrasca, Nevada, Neu-Mexico, Wyoming, Utah, Arizona.

Pogonomyrmex subdentatus Mayr.

Neue Form. in den Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1870, p. 971.

Connecticut, Californien.

Pogonomyrmex transversus Smith.

Myrmica transversa Sm., Cat., 1858, p. 129.

Atta crudelis Sm., ibidem, p. 170.

Pogonomyrmex crudelis Mac Cook, Agric. Ant of Texas, 1879, Pl. XI.

Florida, nach Smith Georgia.

Myrmica brevipennis Sm., Cat., 1858, p. 130, ist ein *Pogonomyrmex*-Männchen aus Georgia und gehört möglicherweise zu dieser Art.

Pogonomyrmex badius Ltr.

Formica badia Ltr., Hist. Fourm., p. 238.

Pogonomyrmex badius Mayr., Neue Form., in den Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. 1870, p. 971.

Carolina (nach Latreille), Californien.

Myrmica Ltr.

M. punctiventris Rog.

Berl. ent. Ztg., 1863, p. 290, ☿.

Der Arbeiter ist nicht nur, wie Roger angibt, dunkel gefärbt, sondern auch so, wie gewöhnlich *M. laevinodis* Nyl. und *ruginodis* Nyl. gefärbt sind. Von diesen ist *M. punctiventris* am leichtesten durch die auffallenden, groben, haartragenden Punkte an der Vorderhälfte des ersten Abdominalsegmentes zu unterscheiden.

Das mir von Herrn Pergande vorliegende Weibchen ist 5·5 mm. lang, rothbraun, an vielen Stellen mehr bräunlichroth, die Mandibeln und Fühler bräunlichgelb, die Beine schmutziggelb mit dunkleren Tarsen. Behaarung und Sculptur wie beim Arbeiter dieser Art und wie bei *M. laevinodis* und *ruginodis;* die abschüssige Fläche des Metanotum zwischen den Dornen polirt und stark glänzend, die letzteren lang, dünn, etwas nach abwärts gekrümmt und wenig divergirend. Das erste Hinterleibssegment ist noch reichlicher zerstreut grob punktirt wie beim Arbeiter.

New-Jersey, Virginia.

Myrmica laevinodis Nyl.

Adn. Mon. Form., p. 927.

Diese Art ist mir nur aus Labrador bekannt.

Var. *ruginodis* Nyl., Adn. Mon. Form., p. 929.

Aus Colorado und Virginien.

Myrmica sulcinodis Nyl.

Adn. Mon. Form., p. 934.

New-Jersey.

Myrmica scabrinodis Nyl.

Adn. Mon. Form., p. 930.

Aus New-Jersey, D. Columbia, Virginia, Nebrasca.

Var. *lobicornis* Nyl. (Adn. Mon. Form., p. 932). Aus Connecticut, New-Jersey, D. Columbia, Virginia, Nebrasca, Montana, Washington. Auch aus Britisch-Nordamerika.

Es finden sich in Nordamerika verschiedene Variationen dieser Art, sowie der vorhergehenden, doch ist zum genaueren Studium derselben ein sorgfältig gesammeltes Materiale nöthig und kann am besten wohl nur an Ort und Stelle studirt werden.

Leptothorax Mayr.

Die Arbeiter lassen sich durch folgende Uebersicht leicht unterscheiden:

1 Fühler eilfgliedrig 2

1*a* Fühler zwölfgliedrig. Rothgelb, Stirn und Scheitel gebräunt; der Thorax vor dem Metanotum tief eingedrückt, das Metanotum tiefer als das Mesonotum, hinten mit zwei kurzen, fast aufrechten Zähnen. Länge: 2·5 mm. (nach Roger) . . . . 5. *L. pilifer* Rog.

2 Metanotum mit zwei kurzen Zähnen, welche nicht oder kaum länger als an der Basis dick sind 3

2*a* Metanotum mit zwei mehr oder weniger gekrümmten Dornen, welche beiläufig so lang als die Basalfläche des Metanotum sind 4

3 Rothgelb. Länge: 2·5 mm. . . . . 1. *L. Schaumi* Rog.

3*a* Dunkelbraun, Kopf und Hinterleib braunschwarz (bei einer Varietät Kopf, Thorax und Stielchen rothbraun); der Petiolus dicker als bei der vorigen Art. Länge: 2·7—3·2 mm. . . . . 2. *L. fortinodis* n. sp.

4 Schwarzbraun mit helleren Mandibeln, Fühlern und Beinen. Länge: 2·5 mm. 3. *L. longispinosus* Rog.

4*a* Gelb oder röthlichgelb, erstes Abdominalsegment mit einer in der Mitte unterbrochenen Binde. Länge: 2·2—2·4 mm. . 4. *L. curvispinosus* Mayr.

L. Schaumi Rog.

Berl. ent. Ztg., 1863, p. 180.

Männchen. Länge: 3·2 mm. Schwarzbraun, Petiolus und Abdomen mehr dunkelbraun, die Mandibeln, die Fühler, ausser dem braunen Schafte, die Gelenke der Beine und die Tarsen, theilweise auch die Gelenke des Petiolus, gelb oder rothgelb. Die Behaarung ist sehr spärlich, die Tibien ohne abstehende Haare. Die Oberkiefer ziemlich glatt und glänzend, nahe dem Kaurande mit zerstreuten Punkten, sie stossen mit ihrem gezähnelten Kaurande an einander. Der gewölbte Clypeus ist mässig glänzend und sehr zart längsrunzelig. Die kurzen Wangen und die Gegend zwischen den Fühlergelenken und den Netzaugen

scharf längsgestreift, die Stirn fein längsgerunzelt, der Scheitel fein genetzt-puntirt. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler etwa so lang als die drei ersteren Geisselglieder zusammen, die Geissel vom zweiten bis zum Endgliede gleichdick (fadenförmig), das zweite Geisselglied unbedeutend kürzer als das dritte, überhaupt kürzer als jedes der folgenden Glieder. Der Thorax ziemlich glatt und glänzend, der mittlere und hintere Theil des Mesonotum fein längs-, theilweise schiefgestreift. Das Metanotum statt der Zähne mit zwei länglichen, schwachen Beulen. Petiolus und Abdomen glatt und glänzend. Die Flügel wasserhell, die Radialzelle kurz und geschlossen.

Pennsylvania und D. Columbia.

Leptothorax fortinodis nov. spec.

Arbeiter. Länge: 2·7—3·2 mm. Dunkelbraun, seltener rothbraun, Hinterleib schwarz oder braunschwarz, die Mandibeln, die Basalhälfte der Fühlergeissel und die Tarsen bräunlich rothgelb. Die Oberseite des Körpers mit kurzen, aufrechten, etwas keulenförmigen Börstchen, Fühlerschaft und Tibien nur mit kurzen und feinen anliegenden Härchen besetzt. Die Mandibeln zerstreut punktirt und längsgerunzelt. Der Kopf ist fein genetzt und schimmernd, der schwach gewölbte Clypeus und die Stirne sind fein längsgerunzelt. Die Fühler sind eilfgliedrig. Der schimmernde Thorax ist fein genetzt, theilweise mehr fingerhutartig punktirt, oder in die fingerhutartige Punktirung übergehend, zwischen dem Meso- und Metanotum ist kein Eindruck, das Metanotum mit zwei kurzen Zähnen, welche nicht länger als an der Basis breit sind. Das erste Glied des ziemlich robusten und fein genetzten Stielchens hat oben einen fast halbkugeligen Knoten, von der Seite gesehen ist die vordere aufsteigende Fläche schwach concav, die hintere absteigende Fläche stark convex, das zweite Stielchenglied ist ziemlich kugelig, etwas breiter als das erste Glied. Der Hinterleib ist glatt und glänzend. In der Färbung den dunklen Individuen von *L. longispinosus* sehr ähnlich, aber ausser der Sculptur besonders durch die sehr kurzen Metanotumzähne leicht zu unterscheiden.

Weibchen. Länge: 3·9 mm. Färbung, Behaarung und Sculptur wie beim Arbeiter, doch ist der Scheitel längsgestreift und die Streifen ausserhalb der Punktaugen krümmen sich gegen die Hinterecken des Kopfes, das Pronotum ist seitlich längsgerunzelt, das Mesonotum dicht längsgestreift, das Scutellum in der Mitte glatt und glänzend, seitlich schwach gestreift, das Metanotum mit zwei sehr kurzen, stumpfwinkeligen Zähnchen, zwischen diesen fein genetzt-punktirt, die Thoraxseiten fein unregelmässig runzelig und überdies längsrunzelig. Die Fühler und die Form des Stielchens wie beim Arbeiter.

Maryland (Pergande).

Varietät. Der Arbeiter ist etwas kleiner, Kopf, Thorax und Stielchen heller oder dunkler rothbraun, das Metanotum mit zwei Dörnchen, welche wohl kurz, aber doch länger als an der Basis breit sind.

D. Columbia (Pergande).

Leptothorax longispinosus Rog.

Berl. ent. Ztg., 1863, p. 180.

Virginia. Zwei von Pergande aus dem District Columbia durch die Siebmethode erhaltene Arbeiter haben den Kopf mit Ausnahme des Clypeus und der Wangen ziemlich glatt und stark glänzend.

Leptothorax curvispinosus Mayr.

Myrm. Beitr., in den Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissensch., Wien, LIII, 1866, ☿.
Stenamma gallarum Patton, American Naturalist, 1879, p. 126, ♀, ☿.

Weibchen. Länge: 3—3·3 mm. Röthlichgelb oder gelbroth, die Oberkiefer, Fühler und Beine mehr gelb, der Kopf mehr oder weniger gebräunt, ein Fleck in der Mitte des Mesonotum, das Scutellum, auch theilweise das Metanotum, dann der Petiolus ganz oder theilweise und oft auch die Seiten des Thorax lichtbraun, der Hinterleib schwarzbraun, die Vorderhälfte des ersten Abdominalsegmentes gelb. Die Behaarung wie beim Arbeiter. Die Oberkiefer längsgestreift und fünfzähnig. Der Kopf ist längsgerunzelt, die Fühlergruben sind fein genetzt, der Clypeus mässig convex, die Fühler eilfgliedrig. Das Pronotum ist streifig-gerunzelt, hie und da sind die Runzeln mitsammen netzartig verbunden, zwischen den Runzeln fein genetzt; das Mesonotum ist längsgestreift, das Scutellum längsgerunzelt; das Metanotum mit zwei ziemlich starken, kaum gekrümmten parallelen Dornen, welche, innen gemessen, etwas kürzer sind, als ihre Spitzen von einander entfernt sind; zwischen den Dornen ist das Metanotum quergerunzelt oder genetzt, aussen ist es längsgerunzelt und fein genetzt. Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

Aus dem District Columbia und aus Virginien.

Leptothorax pilifer Rog.

Berl. ent. Ztg., 1863, p. 180.

Roger erhielt diese Art aus Pennsylvanien, mir ist sie noch unbekannt.

Tetramorium Mayr.

T. guineense Fabr.

Formica guineensis Fabr., Syst. ent. II, 1775, p. 357 (Synonomie siehe Mayr, Form. Ind. syn., 1863).

Diese weit verbreitete Art findet sich in Louisiana und in Florida, auch in einem Hause im District Columbia.

Tetramorium caespitum L.

Formica caespitum L., Faun. Suec. N. 1726 (Synonymie siehe Mayr. Form. Ind. syn., 1863).

Maryland, Virginia, Washington. Auch aus Panama erhielt ich sie von Herrn Pergande.

Stenamma Westw., André (nec autorum).
(*Asemorhoptrum* Mayr.)

St. neoarcticum nov. spec.

Arbeiter. Der europäischen Art *St. Westwoodi* Westw. (*Atemorhoptrum lippulum* Nyt.) ungemein ähnlich, jedoch durch folgende Merkmale unterschieden: Kopf, Thorax und Stielchen braun oder rothbraun, der Hinterleib vorne, hinten und an der Unterseite schmutzig gelbbraun, oben in der Mitte braunschwarz, die Oberkiefer und die Mundgegend bis zum Stirnfelde gelbroth, die Fühler mehr oder weniger bräunlich gelbroth, die Beine röthlichgelb. Die Stirn dichter längsgestreift als bei *St. Westwoodi,* der Scheitel deutlicher und seitlich ausgebreiteter streifig-längsgerunzelt, die Kopfseiten sehr deutlich dichter und feiner genetzt. Die Zähne des Metanotum sind deutlich grösser als bei der europäischen Art. Der zweite Knoten des Stielchens ist etwas breiter als lang, oben ziemlich glanzlos und äusserst fein lederartig gerunzelt, mit einigen feinen Längsrunzeln, bei *St. Westwoodi* ist er so lang als breit und oben mehr oder weniger geglättet und glänzend.

Weibchen. Schwarzbraun, die Mandibeln und der Clypeus rostroth, die Fühler und Beine mehr gelbroth, theilweise mit bräunlichem Stiche. In der Sculptur des Kopfes finde ich keinen Unterschied mit Bezug auf *St. Westwoodi.* Die Metanotumzähne sind etwas länger als an der Basis breit und auch überhaupt länger als bei *St. Westwoodi;* bei dieser Art sind sie an der Basis viel breiter, so dass sie ein gleichseitiges Dreieck bilden. Der zweite Knoten des Petiolus ist so wie beim Weibchen von *St. Westwoodi* geformt, glatt und glänzend. Die Flügel sind wasserhell.

Männchen. Schwarz, stellenweise braunschwarz, die Mandibeln braun mit braungelber Endhälfte, die Fühler braun, stellenweise und das Endglied lehmgelb, die Beine braun, die Gelenke derselben und die Tarsen heller. Das Metanotum nur mit zwei gerundeten Höckerchen, während bei *St. Westwoodi* zwei deutlich spitzige Zähnchen vorkommen. Die Flügel sind fast wasserhell.

Ich hatte nur 2 ☿, 2 ♀ und 2 ♂ von Herrn Pergande zur Untersuchung, von den Arbeitern stammt ein Stück aus New-Hampshire und eines aus Virginia, die ♀ und ♂ wurden Ende October in Californien gesammelt. Da nun die drei Firmen nicht in einem Neste gefunden wurden, so kann ich sie nicht sicher, aber doch mit der allergrössten Wahrscheinlichkeit als zu einer Art gehörig betrachten. Die Beschreibung des Arbeiters bezeichne ich als für die Art typisch.

Myrmecina Curt.

M. Latreillei Curt.
Brit. Ent. VI, p. 265.
(Synonymie siehe Mayr, Form. Ind. syn. 1863.)

Die aus Virginien von Herrn Pergande erhaltenen Arbeiter weichen von den in Europa vorkommenden dadurch ab, dass der Clypeus keinen Längskiel und jederseits einen schwächeren Zahn hat.

Monomorium Mayr.

M. Pharaonis Linné.

Formica Pharaonis L. Syst. Nat. II, p. 963.
Synonymie siehe André, Spec. d. Hym. Form., p. 420.

In Washington D. C. in Häusern, am Mississippi, in Virginia von Pergande mit dem Streifsacke gefangen, in einer *Aulax*-Galle (Stengelanschwellung) an *Lactuca* aus den Vereinigten Staaten von D. v. Schlechtendal eingesandt.

Monomorium minutum Mayr.
Formicina austriaca, 1855, p. 181.

Myrmica carbonaria Sm., Cat. Brit. Mus. Form., 1858, p. 127.
Monomorium carbonarium Mac Cook in Comstock, Cott. Ins., 1879, p. 188.

New-York, Pennsylvania, D. Columbia, Virginia, Florida, Colorado.

Pheidole Westw.

Ph. californica Mayr.

Neue Form. in den Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1870, p. 987.

Aus Californien.

Pheidole pennsylvanica Rog.
Berl. ent. Ztg., 1863, p. 199. Mayr, Neue Form., 1870, p. 981.

Pheidole pennsylvanica var. Morris, A new harvesting ant im American Naturalist, XIV, 1880, p. 669.

Soldat. Sowie ich aus einer grösseren Individuenanzahl aus verschiedenen Theilen Nordamerikas, die mir Herr Pergande sandte, ersehe, zeigen die Soldaten in der Sculptur des Hinterkopfes grosse Verschiedenheiten. Eine Querrunzelung des hintersten Viertels des Kopfes kommt bei allen von mir untersuchten Exemplaren vor, es biegen nämlich die inneren Längsstreifen der Stirn am hinteren Theile des Scheitels nach aussen um und bilden die Quer-

streifen. Roger hatte wohl jedenfalls ein Exemplar zur Beschreibung, bei welchem diese Streifung und Querrunzelung sehr schwach und die dazwischen liegenden Punkte mehr vortretend waren, so dass er die Querstreifen nicht bemerkte. Ein solches Exemplar hatte auch ich, als ich in meinen „Neue Formiciden“ die Uebersicht der Arten zusammenstellte. Das entgegengesetzte Extrem der Sculptur des Hinterkopfes besteht darin, dass das hinterste Viertel oder Fünftel des Kopfes sehr grob und tief netzartig punktirt ist, welche Punkte dadurch entstehen, dass die groben Querrunzeln durch zahlreiche Runzeln unregelmässig durchquert werden. Die Kopfseiten zwischen den Augen und den Hinterecken des Kopfes sind noch deutlicher flach und zerstreut gross punktirt als bei den Individuen mit feiner Querstreifung des Hinterkopfes. Zwischen den Individuen mit feiner und jenen mit grober Sculptur des Hinterkopfes liegen mir Uebergänge vor. Die Mandibeln sind nur an der Basis gestreift oder auch mehr oder weniger bis zum Kaurande grob längsgestreift. Auch in der Färbung des Körpers und in der Sculptur des Thorax zeigen sich Variationen; die Individuen mit grober Sculptur des Hinterkopfes sind gewöhnlich dunkler gefärbt. Das Metanotum ist zwischen den Dornen oft mehr oder weniger quergerunzelt.

Arbeiter. Länge: 2·3—2·5 mm. Rothgelb, der Kopf und Hinterleib meistens mehr oder weniger gebräunt oder braun; die dunkelsten Exemplare sind dunkel rostroth, deren Fühler und Beine gelbbraun mit gelben Tarsen, Kopf und Hinterleib mehr oder weniger dunkelbraun, die Mandibeln und die Mundgegend heller. Die abstehende Behaarung ist mässig reichlich, die Tibien mit wenig abstehenden Borstenhaaren. Die Mandibeln längsgestreift. Der fast glanzlose Kopf ist fein und dicht fingerhutartig punktirt, die Stirn überdies von wenigen oder ziemlich vielen Längsrunzeln durchzogen, die Wangen stets längsgerunzelt, die Gegend zwischen den Augen und dem Clypeus oft mit einigen Längsrunzeln. Der Kopf ist hinter den Augen kaum verschmälert und hat deutliche, stark abgerundete Hinterecken. Der Fühlerschaft überragt etwas den Hinterrand des Kopfes, das dritte bis siebente Geisselglied ist nicht oder kaum länger als dick. Der Thorax ist glanzlos, fein und dicht fingerhutartig punktirt, das gerundete Pronotum oft mit zerstreuten Längsrunzeln, das Mesonotum ohne Querfurche, öfters mit einem sehr seichten Quereindrucke, hinten gegen die Meso-Metanotaleinschnürung schief abfallend. Das Metanotum mit zwei ziemlich aufrechten, mässig kurzen Dörnchen. Der Petiolus mehr oder weniger seicht fingerhutartig punktirt, öfters die obere Fläche des zweiten Knotens geglättet, dieser ist breiter als lang und doppelt so breit wie der erste Knoten, an den Seiten gerundet, vorne schmäler als hinten. Der Hinterleib glatt und glänzend.

Weibchen. Länge: 7 mm. Gelblichroth, die Beine heller, die Oberkiefer rostroth, der Hinterleib hellbraun. Ziemlich reichlich abstehend behaart, die Tibien mit schief abstehenden Haaren. Die Oberkiefer zerstreut grob punktirt, aussen an der Basis gestreift, der Kaurand schneidig, vorne mit zwei Zähnen. Der ziemlich quadratische Kopf vorne deutlich schmäler als hinten, er ist

ziemlich dicht längsgestreift, seitlich hinter den Augen feiner und weniger dicht längsgestreift und mit zerstreuten groben Punkten. Der ungekielte Clypeus ist vorne in der Mitte mässig ausgerandet. Der Fühlerschaft reicht nicht bis zu den hinteren Ocellen, die Geisselglieder sind länger als dick, das dritte bis fünfte Glied ist aber nur wenig länger als dick. Die Netzaugen liegen vor der Mitte der Kopfseiten. Der Thorax ist ziemlich breit, wenig schmäler als der Kopf; die Mitte des Pronotum ist fein genetzt, die Seiten sind längsgestreift; das Mesonotum ist ziemlich stark abgeflacht und dicht längsgestreift mit drei ziemlich glatten, glänzenden und mässig breiten Längsstreifen; das Scutellum ist glatt und glänzend, mit sehr zerstreuten haartragenden Punkten; das Metanotum mit zwei dreieckigen, mässig grossen Zähnen, zwischen diesen ist es quergerunzelt, seitlich gestreift; die Mitte der Thoraxseiten ist theils dicht und fein gestreift, theils ziemlich geglättet. Der erste Knoten des fein genetzten und punktirten Petiolus ist oben kaum ausgerandet, der zweite ist jederseits dreieckig in eine Spitze ausgezogen. Der behaarte Theil der Abdominalsegmente ist fein genetzt und punktirt, der unbehaarte (der Basaltheil der Segmente) ist nur fein und seicht genetzt. Die Flügel sind schwach getrübt.

Männchen. Länge: 4 mm. Gelbbraun, theilweise bräunlichgelb, Stirn und Scheitel dunkelbraun, die Mandibeln, Fühler und Beine blassgelb. Mässig abstehend behaart, die Tibien mit fast anliegenden Haaren. Die Oberkiefer undeutlich längsstreifig, mit zweizähnigem Kaurande. Der Kopf fein genetzt, die Stirn dicht längsgerunzelt, der Scheitel zwischen den Ocellen quergerunzelt. Der Fühlerschaft reicht nicht bis zum vorderen Punktauge, das zweite Geisselglied ist so lang oder fast so lang als das dritte. Das Pronotum ist seicht genetzt, das Mesonotum fein längsgestreift mit zerstreuten haartragenden Punkten, mit drei ziemlich glatten Längsstreifen; das Scutellum mit zerstreuten haartragenden Punkten, an der Basalhälfte sehr zart längsstreifig, an der Apicalhälfte ziemlich glatt; das Metanotum statt der Zähne mit zwei schwachen Höckerchen, theils fein genetzt, theils sehr fein gestreift. Die Knoten des Stielchens sind fast glatt, der zweite ist jederseits schwach eckig ausgezogen. Der Hinterleib ist glatt und glänzend. Die Flügel sind schwach getrübt.

Von Herrn Pergande erhielt ich die viererlei Individuen der von Morris im American Naturlist 1880 beschriebenen *Pheidole pennsylvanica* (A new harvesting ant) zur Ansicht, die Weibchen und Männchen habe ich im Vorhergehenden beschrieben.

Aus New-Jersey, Pennsylvania, D. Columbia, Virginia, Nebrasca.

Pheidole Morrisi Forel.

Comptes-rendus de la Soc. Ent. de Belg., 1886.

New-Jersey (Forel, Mrs. Treat), Florida (Pergande).

Var. *dentata* m. Soldat. Das Metanotum mit zwei spitzigen Zähnen, welche so lang als an der Basis breit sind, die Basalfläche des Metanotum ist schwach concav, fein und seicht genetzt, sowie auch mehr oder weniger quergerunzelt.

Der *Ph. cordiceps* Mayr aus Buenos-Aires sehr ähnlich und wohl nur durch eine seichtere Querfurche und den schwächeren Querwulst am Mesonotum, durch die schief nach oben und hinten gerichteten, an der Basis verbreiterten (bei *cordiceps* nach oben und etwas nach aussen gerichteten und an der Basis nicht verbreiterten) Dörnchen am Metanotum und durch den zweiten Stielchenknoten unterschieden, welcher jederseits etwas gerundet-eckig (bei *cordiceps* ganz abgerundet) ist.

Arbeiter. Das Metanotum mit zwei spitzigen Zähnen, welche so lang oder etwas länger als an der Basis sind, die Basalfläche des Metanotum ist flach oder schwach concav und fein (viel schärfer als bei der Stammform) genetzt. Von *Ph. cordiceps* in Betreff des Mesonotum und der Metanotumdörnchen wie der Soldat unterschieden, der Querwulst des Mesonotum oft nicht ausgeprägt, die Basalfläche des Metanotum nicht quergerunzelt (bei *cordiceps* mit Querrunzeln), der zweite Petiolusknoten ziemlich gross, etwa doppelt so breit als der erste Knoten (bei *cordiceps* viel kleiner, etwa $1^1/_2$ so breit als der erste Knoten).

Männchen. Länge: 4 mm. Blass lehmgelb, der Kopf, ausser den Mandibeln und dem Clypeus, braun, Abdomen gelbbraun. Die abstehende Behaarung, besonders an den Beinen, ziemlich reichlich, an den Tibien nicht stark abstehend. Die fast glatten Mandibeln sind zweizähnig, der vordere Zahn ist spitzig. Der Kopf ist schwach glänzend, fein und nicht dicht längsgestreift, zwischen den Streifen sehr fein genetzt-punktirt, der gewölbte Clypeus ist glatt und glänzend, das Stirnfeld mit nach hinten zusammenlaufenden Streifen. Der Thorax ist glatt und glänzend, das Metanotum hat statt der Zähne zwei sehr gerundete, schwach ausgeprägte Höcker.

Virginia (Pergande).

Pheidole bicarinata Mayr.

Neue Form. in den Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1870, p. 989.

Illinois.

Pheidole vinelandica Forel.

Pheidole bicarinata Mayr var. *vinelandica* Forel, Esp. n. Fourm. am. in Comptes-rendus Soc. ent. Belg., 1886.

Der Soldat unterscheidet sich von *Ph. bicarinata* durch den viel gestreckteren Kopf, welcher auffallend länger als breit und der nur an der hinteren Hälfte (nicht $^3/_5$) glatt ist, ferner durch die lange Fühlergrube, welche in derselben Länge wie der Schaft hinten durch einen wohl nur seichten Eindruck, besser jedoch durch die Sculptur angezeigt ist (man sieht den hinteren Theil der Fühlergrube nur dann gut, wenn der Fühlerschaft nicht an dieselbe angelegt, sondern auf die Seite gelegt ist), auch reichen die Stirnleisten fast bis zum hinteren Ende des Schaftes; bei *Ph. bicarinata* hingegen sind sowohl die Fühlergrube, als auch die Stirnleisten nur halb so lang als der Schaft, und der

Kopf zeigt dort, wo der an den Kopf angelegte Schaft endet, keine Spur einer Sculptur, sondern ist so wie die übrigen hinteren drei Fünftel des Kopfes glatt. Die Augen sind den Mandibelgelenken näher wie bei *Ph. bicarinata.* Die übrigen Unterschiede sind so, wie sie von Dr. Forel angegeben wurden. Alle von Herrn Pergande erhaltenen Exemplare sind viel blasser gefärbt wie bei *Ph. bicarinata,* während das von Dr. Forel erhaltene typische Stück ebenso dunkel gefärbt ist wie diese.

Aus New-Jersey (Forel) und Virginia (Pergande).

Pheidole commutata nov. spec.

Soldat. Länge: 3—3·3 mm. Sehr wechselnd in der Farbe, kastanienbraun bis rostroth, die Mandibeln und Beine bei den dunklen Individuen heller, der Hinterleib braunschwarz oder braun; stark glänzend; die abstehende Behaarung mässig, die Tibien aussen schief abstehend behaart. Die Mandibeln polirt mit wenigen zerstreuten Punkten, nur aussen an der Basis mit einigen kurzen Längsstreifen, der Kaurand schneidig, vorne mit zwei Zähnen. Der Kopf wie bei *Ph. pallidula* Nyl., seine Vorderhälfte ist längsgestreift, zwischen den Fühlern und Augen mehr längsgerunzelt, seine Hinterhälfte und oft auch der Clypeus glatt; die Fühlergruben sind nicht zur Aufnahme des Schaftes verlängert, der Schaft reicht bis zum letzten Viertel des Kopfes, alle Geisselglieder sind länger als dick. Das polirte Pronotum ist nur ganz vorne beim Kopf-Thoraxgelenke sehr seicht und fein genetzt, auch mehr oder weniger fein quergerunzelt und hat oben jederseits einen nicht grossen gerundeten Höcker; das glatte Mesonotum hat etwas hinter der Mitte eine starke Querfurche; das Metanotum mit zwei spitzigen, nach oben und etwas nach hinten gerichteten, mässig divergirenden, an der Basis ziemlich breiten Dörnchen, welche etwa so lang als an der Basis breit und etwas kürzer als die halbe Basalfläche des Metanotum sind, die ziemlich grosse, fast quadratische und horizontale Basalfläche ist glatt oder fein und seicht genetzt, öfters mit einigen feinen Querrunzeln, sie ist eben (ohne Längsfurche) und geht gekrümmt in die Thoraxseiten über, die abschüssige Fläche ist fast glatt oder sehr seicht lederartig gerunzelt, die Seiten des Meso- und Metathorax sind dicht und fein fingerhutartig punktirt. Das Stielchen ist fein genetzt, öfters mehr fein fingerhutartig punktirt, der zweite Knoten oben glatt oder fast glatt, der erste Knoten ist oben quer, der zweite breiter als lang, doppelt so breit als der erste Knoten und jederseits ziemlich gerundet. Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

Dem Soldaten von *Ph. pusilla* Heer und *pallidula* Nyl. sehr nahe stehend, von denselben unterschieden durch die Fühlergeissel, deren Glieder insgesammt deutlich länger als dick sind, durch den längeren Fühlerschaft, die starke Querfurche des Mesonotum und die ganz flache Basalfläche des Metanotum; von *Ph. pusilla* überdies durch den vorne weniger verschmälerten Kopf und durch die kürzeren Dornen des Metanotum.

Arbeiter. Länge: 2·5—2·8 mm. Dunkelbraun, das Metanotum oft viel heller, die Mandibeln, die Fühlergeissel ausser der Keule, die Gelenke der Beine

und die Tarsen bräunlichgelb oder lehmgelb, seltener rothgelb mit braunem Hinterleibe. Mässig abstehend behaart, die Tibien schief abstehend behaart. Stark glänzend und polirt, die Wangen mit einigen kurzen Längsrunzeln, die Gegend zwischen den Fühlergelenken und den Augen genetzt, ebenso das Metanotum und das erste Stielchenglied, die Seiten des Meso- und Metathorax dicht und fein fingerhutartig punktirt. Der Kaurand der Mandibeln fein gezähnelt, vorne mit zwei grösseren Zähnen. Der lange Fühlerschaft überragt den Hinterrand des Kopfes, alle Geisselglieder länger als dick. Der Kopf ist hinter den Augen mässig breit, Pronotum hinten seitlich ohne Höcker; das Mesonotum mit einer starken Querfurche; das Metanotum mit zwei kurzen spitzigen Dörnchen, die Basalfläche des Metanotum ist flach, deutlich länger als breit und geht seitlich gekrümmt in die Thoraxseiten über. Der zweite Knoten des Petiolus ist ziemlich gross, doppelt so breit als der erste, so breit oder vielleicht etwas breiter als lang und vorne verschmälert.

Der Arbeiter ist von dem der *Ph. pusilla* Heer durch die Geissel, deren 3.—7. Glied deutlich länger als dick ist, durch die starke Querfurche des Mesonotum und den zweiten Stielchenknoten, welcher mindestens so breit als lang ist, unterschieden.

Florida (Ashmead, Pergande).

Solenopsis Westw.

S. geminata Fabr.

Atta geminata Fabr., Syst. Piez., p. 423.
Myrmica paleata Lund, Ann. sc. nat., 1831, p. 116.
Solenopsis mandibularis Westw., Ann. Mag. N. H. VI, 1841, p. 87.
Myrmica Gayi Spin., Hist. Chile VI, 1851, p. 242 (?).
Myrmica virulens Sm., Cat. Brit. Mus., 1858, p. 132.
Atta clypeata Sm., Cat. Brit. Mus., 1858, p. 169.
Myrmica saevissima Sm., Tr. Ent. Soc. N. S. III, 1859, p. 166.
Solenopsis cephalotes Sm., I. Proc. Linn. Soc. III, 1859, p. 149.
Crematogaster laboriosus Sm., I. Proc. Linn., Soc. V, Suppl., 1861, p. 109.
Diplorhoptrum Drewseni Mayr, Eur. Form., 1861, p. 73.
Myrmica glaber und *polita* Sm., Trans. Ent. Soc., 3. Ser., 1862, p. 34.
Atta coloradensis Buckley, Proc. Ent. Soc. Philad. VI, 1866, p. 346.
Solenopsis xyloni Mac Cook in Comstock's Rep. up. Cotton Insects, Wash. 1879, p. 188.

Aus Florida, Alabama, Louisiana, Californien.

Solenopsis madara Rog.

Berl. ent. Ztg., 1863, p. 200, ☿.
Myrmica molesta Say, Bost. Journ. N. H. I, 1837, p. 293 (?).

Aus Nordamerika (wohl wahrscheinlich aus den Vereinigten Staaten).

Solenopsis debilis nov. spec.

Arbeiter. Der *S. fugax* Ltr. im hohen Grade ähnlich, doch im Allgemeinen kleiner, nur 1·5—1·8 mm. lang und in der Grösse viel weniger variirend, das zweite Stielchenglied ist deutlich breiter als der Knoten des ersten Gliedes und vorne deutlich breiter als hinten, während bei *S. fugax* der zweite Knoten nicht oder kaum breiter als der erste Knoten und vorne nicht oder kaum breiter als hinten ist.

Weibchen. Länge: 4·2—4·8 mm. Rothgelb, die Oberkiefer, der Kopf, die Oberseite des Thorax, der Petiolus und die Oberseite des Hinterleibes, ausser den Rändern der Segmente, gelbbraun. Die abstehende Behaarung mässig reichlich, etwa so wie *S. fugax*. Die Oberkiefer glatt mit zerstreuten Punkten, nur zunächst der Basis längsgerunzelt, der Clypeus so wie bei *S. fugax* mit zwei scharfen Längskielen, welche unten in je einen spitzigen Zahn enden; die Stirn zwischen den Stirnleisten wie bei *S. fugax* dicht und fein längsgestreift, ebenso die hintere Hälfte des Kopfes zerstreut grob punktirt, zwischen den Stirnleisten und Augen viel feiner zerstreut punktirt wie bei *S. fugax;* die Fühler wie bei *S. fugax*. Der Thorax und der Hinterleib schmäler als bei *S. fugax*, Mesonotum und Scutellum feiner und meistens mehr zerstreut punktirt, das Metanotum polirt und glänzend, nur die untere Hälfte der abschüssigen Fläche und die untere Hälfte der Metathoraxseiten sehr fein runzelig gestreift. Die beiden Knoten des Petiolus oben glatt und glänzend, nur mit vereinzelten Punkten, der zweite Knoten etwas breiter als der erste, doppelt so breit als lang und vorne etwas breiter als hinten. Der Hinterleib polirt, mit zerstreuten haartragenden Punkten. Die Flügel wasserhell mit blassen Rippen und Randmal.

Von dem Weibchen von *S. fugax* besonders durch die ganz andere Färbung, sowie auch durch die geringere Grösse und etwas andere Sculptur verschieden.

Männchen. Länge: 3·5—3·6 mm. Kleiner als *S. fugax*. Glänzend, dunkelbraun, der Kopf schwarzbraun, die Mandibeln, Fühler und Beine gelb, die Hüften und Schenkel gebräunt; etwas spärlicher behaart wie *S. fugax*. Die Mandibeln schmäler als bei *S. fugax* und nur zweizähnig. Das dritte Fühlerglied ist $1^1/_3$ mal so lang als dick oder noch etwas kürzer, bei *S. fugax* ist es doppelt so lang als dick. Stirn und Scheitel glatt mit zerstreuten haartragenden Punkten, nur die Mitte der Stirn jederseits der Stirnrinne fein längsgerunzelt und der Scheitel zwischen den Ocellen gerunzelt. Der ganze Thorax glatt, nur die Seiten des Metanotum sehr zart gerunzelt.. Der Petiolus grösstentheils, der Hinterleib ganz glatt. Die Flügel wasserhell.

Herr Pergande fand diese Art im District Columbia, in New-Jersey und in Virginia unter Steinen und „in stump in ground", die geflügelten Geschlechter im Juli und August, im Stockholmer Museum ist sie aus Texas. Die Arbeiter dieser Art hielt ich früher, als mir die geflügelten Formen noch unbekannt waren, für *S. fugax*, es ist daher die Angabe „New-York" bei *S. fugax* in meinen „Neue Formiciden" in den Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1870, p. 996, auf die neue Art zu übertragen.

Solenopsis tenuis Mayr.

Form. ges. v. Trail, in den Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1877, p. 874.

Ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich mehrere Arbeiter, welche in einer Eichengalle in Florida gefunden und mir von Herrn Pergande eingesendet wurden, zu dieser Art stelle.

Cremastogaster Lund.

C. lineolata Say.

Myrmica lineolata Say, Bost. Journ. Nat. Hist. I, 1837, p. 290.
Cremastogaster lineolata Mayr, Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1866, p. 901; Mac Cook in Comstock, Cott. Ins., 1879, p. 187.
Myrmica novaeboracensis Buckl., Proc. Ent. Soc. Philad., 1866, p. 337. (Nach Typen.)
Myrmica (Monomorium) marylandica Buckl., ebenda, p. 339. (Nach Typen.)
Myrmica (Monomorium) columbiana Buck., ebenda, p. 340. (Nach Typen.)
Oecodoma (Atta) arborea Buckl., ebenda, p. 349. (Nach Mac Cook in Comstock, Cott. Ins., p. 187.)
Cremastogaster coarctata Mayr, Neue Form., 1870, p. 992.

Eine grosse Individuenanzahl, in den verschiedenen Theilen der Vereinigten Staaten gesammelt und mir von Herrn Pergande zur Untersuchung eingesendet, hat mir gezeigt, dass *C. lineolata* eine sehr stark variirende Art sei, deren Arbeiter sowohl in Grösse (2·8—4 mm.), Färbung, Behaarung und Sculptur, sowie auch in der Länge und Richtung der Metanotumdornen und in der Form des ersten Stielchengliedes variiren.

Die hellsten Arbeiter sind röthlichgelb mit brauner Endhälfte des Hinterleibes, die dunkelsten dunkelbraun mit helleren Mandibeln, Fühlergeissel, Gelenken der Beine und Tarsen. Die Tibien sind mehr oder weniger anliegend behaart, nur bei den Individuen einer Colonie, welche Herr Pergande bei Washington D. C. auffand, sind sie sehr deutlich schief abstehend behaart (die dazugehörenden Weibchen und Männchen weichen auch dadurch ab, dass die Basalhälfte der Vorderflügel blass bräunlichgelb getrübt ist). Die Sculptur des Kopfes ist am stärksten bei jener Form, welche ich im Jahre 1870 in den Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch., p. 992 unter dem Namen *C. coarctata* beschrieben habe, in den meisten Fällen jedoch ist die Mitte der Stirn und der Scheitel fein lederartig gerunzelt oder glatt und im letzteren Falle glänzend. Pronotum und Mesonotum sind scharf lederartig gerunzelt oder theilweise fein genetzt mit wenigen oder vielen Längsrunzeln; das Längskielchen in der Mitte des Mesonotum ist stets vorhanden; die Basalfläche des Metanotum ist meistens grob längsgerunzelt und zwischen den Runzeln scharf lederartig gerunzelt, seltener sind diese Runzeln spärlich und manchmal fehlen sie gänzlich; die Metanotumdornen sind so lang, als das Metanotum an der Basis breit ist, aber

auch nur so lang als die halbe Breite des Metanotum, längere Dornen divergiren gewöhnlich mässig stark, kurze sind öfters nahezu parallel. Das erste Stielchensegment, welches vorne stets breiter als hinten ist, wechselt in der relativen Breite zur Länge, auch ist der Vorderrand gerade oder deutlich bogig.

Aus Connecticut, New-York, New-Jersey, Maryland, D. Columbia, Virginia Florida, Colorado, Kansas.

Myrmica Cerasi A. Fitch (I. Report. p. 130) ist jedenfalls eine *Cremastogaster* und soll nach Pergande's brieflicher Mittheilung zu *C. lineolata* Say gehören.

Cremastogaster laeviuscula Mayr.

Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1870, p. 993.

Cremastogaster clara Mayr, ibidem, Mac Cook in Comstock, Cott. Ins., p. 188.
Oecodoma (Atta) bicolor Buckl., Proc. Ent. Soc. Philad., 1866, p. 350 (nach Typen und nach Mac Cook in Comstock, Cott. Ins., p. 188).

Maryland, Virginia, Florida, Texas, Colorado, Neu-Mexico.

Cremastogaster Ashmeadi nov. spec.

Arbeiter. Länge: 2·8—3·4 mm. Röthlichgelb bis dunkelbraun, die Mundgegend, die Fühlergeissel und die Tarsen heller. Nur mit einzelnen abstehenden Borstenhaaren, die feine anliegende Pubescenz ziemlich spärlich. Die Oberkiefer längsgestreift, mit zerstreuten haartragenden Punkten; der Clypeus und die Wangen fein und mehr oder weniger dicht längsgestreift; die Stirn ist ziemlich glatt und glänzend, nahe den Stirnleisten mehr oder weniger fein längsgerunzelt, näher gegen die Augen sehr fein längsrunzelig und sehr zart lederartig gerunzelt oder glatt, der hintere Theil des Kopfes glänzend, theils glatt, theils, besonders gegen die Kopfseiten zu, oft sehr fein lederartig gerunzelt; die Fühlerkeule dreigliedrig. Der Thorax ist fein lederartig gerunzelt und mässig glänzend; das Mesonotum ist schwach gewölbt, vorne mit einem Längskielchen; die Meso-Metanotalnaht ohne Längskielchen; das Metanotum mit zwei Dörnchen, welche an der Basalhälfte deutlich gekrümmt und mit dem Enddrittel einander parallel sind, sie sind kürzer, als sie von einander entfernt sind. Das erste Stielchenglied ist verkehrt-trapezförmig, ähnlich dem von *C. scutellaris* Ol., *C. laeviuscula* Mayr etc., das zweite mit einer tiefen Längsfurche.

Der *C. laeviuscula* Mayr sehr ähnlich, unterscheidet sich der Arbeiter dieser neuen Art von derselben wesentlich durch die kürzeren, sehr deutlich gekrümmten, an der Basalhälfte divergirenden, an der Endhälfte parallelen Metanotumdornen.

Männchen. Länge: 2·6—2·8 mm. Glänzend, braunschwarz, der Fühlerschaft, die Thoraxseiten und die Beine braun, die Mandibeln, die Geissel und die Tarsen braungelb. Spärlich behaart, die Beine mässig, kurz und wenig abstehend behaart, die Fühlergeissel reichlich kurz behaart. Die Oberkiefer stark glänzend und glatt mit einzelnen groben Punkten, ihr Kaurand ist dreizähnig. Der Kopf ist glatt, glänzend, mit einzelnen groben Punkten; der stark

gewölbte Clypeus ist deutlich oder undeutlich lederartig gerunzelt; die kurzen Wangen sind längsgestreift; die Fühler zwölfgliedrig, das Endglied länger als das vorletzte. Das Pronotum ist seitlich längsgerunzelt, das Mesonotum sehr fein und seicht längsgestreift mit sehr zerstreuten Punkten, in der Mitte vorne und jederseits weiter hinten glatt und glänzend; das Scutellum ist polirt und stark glänzend; das Metanotum ist unbewehrt und sehr zart lederartig gerunzelt, fast glatt. Der gerunzelte verdickte Theil des ersten Stielchengliedes ist ziemlich gleichbreit, das zweite Glied ist oben glatt und ohne Furche. Der Hinterleib ist glatt. Die Flügel wasserhell.

Virginia (Pergande), Florida (Ashmead, Pergande), Georgia (Pergande).

Cremastogaster minutissima Mayr.

Neue Form. in den Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch., 1870, p. 995, ☿, ♀.

Texas, Südcarolina.

Pseudomyrma Guér.

P. pallida Smith.

Tr. Ent. Soc., N. S. III, p. 9.

Aus Florida.

Ich besitze noch einzelne Exemplare anderer Arten, deren Bestimmung mir aber nicht sicher erscheint.

Atta Lincecumi Buckl. ist nach der Beschreibung wohl eine Pseudomyrma, doch komme ich mit der Art nicht ins Klare. Ich erhielt wohl von Herrn Norton ein sogenanntes typisches Exemplar, welches ein Arbeiter ist, doch passt dasselbe nicht gut auf die Beschreibung, ein Weibchen würde vielleicht eher mit dieser Beschreibung übereinstimmen.

Strumigenys Smith.

St. clypeata Rog.

Berl. ent. Ztg., 1863, p. 212.

D. Columbia (Pergande), Louisiana (nach Roger).

Strumigenys Louisianae Rog.

Berl. ent. Ztg., 1863, p. 211.

Nach Roger aus Louisiana, mir unbekannt.

Zur Pilzflora Niederösterreichs.

IV.

Von

Dr. Günther Beck.

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. December 1886.)

Erneuert übergebe ich mit Folgendem einen Theil meiner in Niederösterreich während der zwei letzten Jahre gemachten mykologischen Beobachtungen.[1]) Durch dieselben werden wieder 74 Pilze als neu für unser Gebiet constatirt, worunter sich zwei noch unbeschriebene Arten: *Hygrophorus (Limacium) persicinus* und *Agaricus (Tricholoma) polychromus,* sowie einige neue Formen und Varietäten befinden. Von sämmtlichen Funden wurden wie in den Vorjahren möglichst genaue Abbildungen angefertigt.

Mycetozoa.

* *Ceratium pyxidatum* Alb. et Schw., Conspect. fung., p. 359, t. XII, fig. 9 (1805).
An feuchtem Moderholze auf dem Handlesberge bei Schwarzau im Gebirge, Juni.

**Arcyria ferruginea* Sauter in „Flora", 1841, p. 316.
Auf moderndem Buchenholze im Sierningthale bei Gutenmann und Stüchsenstein, Juli.

Trichia nigripes Pers.
Auf morschem, feuchtliegendem Holze bei Neuwaldegg, April.

Trichia nitens Pers. = *Sphaerocarpus chrysospermus* Bull.
Auf faulenden Buchenstrünken bei Neuwaldegg und Salmannsdorf, April, September.

---

[1]) I. Siehe diese Verhandlungen, Jahrg. 1880, p. 9 ff.
II. „ „ „ „ 1883, p. 229 ff.
III. „ „ „ „ 1885, p. 361 ff.

Trichia fallax Pers.
Auf faulenden Buchenstrünken bei Neuwaldegg und nächst der Sophienalpe, April.
**Trichia scabra* Rostaf., Šluzowce (1875).
Auf Moderholz bei Neuwaldegg, bei der Sophienalpe und im Steinbachgraben, April.
Reticularia lycoperdon Bull.
Auf dem Strassengeländer im Sierningthale zwischen Buchberg und Stüchsenstein, Juli.
Stemonites fusca Roth.
Auf einem Föhrenstrunke in der Nähe des Haschhofes bei Kierling, Mai.
Stemonites ferruginea Ehr.
Auf modernden Fichtenstämmen bei Schwarzau im Gebirge, Juli.
**Lamproderma columbinum* Rostaf., Šluzowce, p. 203, fig. 61, sec. Karsten.
Auf einem faulenden Stamme an der Thalhofriese bei Reichenau, September.
Physarum bivalve Pers. = *Reticularia sinuosa* Bull.
Auf der Innenseite einer faulenden Kürbisschale in Währing erzogen, März.
**Lachnobolus circinnans* Fries, Syst. Mycol., III, p. 177; *Licea incarnata* Alb. et Schw., Consp. fung., p. 109, t. X, fig. 6.
An einem auf dem Boden liegenden Aestchen bei Neuwaldegg, September.

Zygomycetes.

Mucor Mucedo L. und *Mucor racemosus* Fres.
Auf Mist stets erzogen.
**Rhizopus nigricans* Ehrenberg, Nov. act. Leop., X, 1, t. II (1821), sec. Zimmermann.
Auf faulenden Paradiesäpfeln und Birnen erzogen; September.
var. *furcatus*.
Rami conidiiferi e basi communi semper dichotomi, fuscescentes; conidia elliptica, fuscescentia vel pallide coeruleo-nigricantia, tenuiter striata, 10—15 μ longa.
An einem faulenden Orchideenblatte und auf faulenden Petersiliewurzeln erzogen, März, November.
Scheint vom Typus durch die stets gegabelten, niemals büschelig zusammenstehenden, gebräunten, Conidien tragenden Aeste, sowie durch kleinere, regelmässig elliptische Sporen abzuweichen.
Sporodinia grandis Link.
Auf faulenden *Lactarius-*, *Russula-*, *Amanita-*Arten in den Wäldern des Wienerwaldes überall häufig, August bis October.
**Thamnidium elegans* Link, Observ., I, p. 45, t. II, fig. 45 (1816) sec. Streinz.
Auf Mist erzogen, ebenso

**Thamnidium simplex* Brefeld, Schimmelpilze, IV, p. 58 (1881).

**Pilobolus oedipus* Montagne in Mém. Soc. Lin. de Lyon, 1826, p. 1—7, fig. *a—i*, sec. Coemans, Monogr. Pilob., p. 59.

Auf sich zersetzenden Phormidien im Schlamme des Donauarmes bei Klosterneuburg, April.

Pilobolus crystallinus Tode.

Auf Schafmist von Neuwaldegg erzogen, August.

**Mortierella candelabrum* Bainier in Ann. sc. nat., sér. 6, XV, p. 88, t. 5, fig. 7—9. (1883).

Auf der Oberfläche von Wasser, in welchem Fliegen faulten, erzogen.

**Mortierella tuberosa* Van Tiegh. in Ann. sc. nat., sér. 6, I, p. 106, t. 2, fig. *D* (1875).

Auf Kuhmist vom Gahns erzogen, September.

**Mortierella biramosa* Van Tiegh. in Ann. sc. nat., sér. 6, I, p. 110, t. 1, fig. *G* (1875).

Auf Mist mit anderen Mucorineen erzogen.

**Chaetocladium Brefeldii* Van Tiegh. in Ann. sc. nat., sér. 6, XIX, p. 210, t. IX (1884).

= *Botrytis Jonesii* Berk. et Broom in Ann. of nat. hist., ser. 2, XIII, p. 462, t. XV, fig. 12 (1854).

Auf *Mucor racemosus* Fr. in Culturen erzogen.

**Piptocephalis microcephala* Van Tiegh. in Ann. sc. nat., sér. 6, I, p. 147, t. 4, fig. *B* (1875).

Auf Hunde- und Pferdemist in Culturen zwischen anderen Mucorineen.

**Chaetostylum Fresenii* Van Tiegh. et Le Monn. in Ann. sc. nat., sér. 5, XVII, p. 328, t. 23, fig. 61—63 (1873).

Auf Hundemist unter anderen Mucorineen.

Peronosporaceae.

**Peronospora arenariae* Berk. sec. De Bary in Ann. sc. nat., sér. 4, XX, p. 114 t. XIII, fig. 8, 9.

Auf den Blättern von *Agrostemma githago* L. in Feldern bei Pfiesing nächst Wolkersdorf, Mai.

Peronospora arborescens Berk.

Auf den Blättern von *Papaver rhoeas* L. in Gärten von Währing, Mai.

Peronospora calotheca De Bary.

Auf den Blättern von *Asperula odorata* L. massenhaft in Laubwäldern bei Sebarn, Mai.

Peronospora effusa De Bary.

Auf den Blättern von *Chenopodium album* L. um Korneuburg, bei Stetten, Mai.

Peronospora ficariae Tul.
Auf den Blättern von:
Ranunculus repens L. häufig bei Korneuburg, Sebarn, Stetten, Münichsthal und Pfiesing bei Wolkersdorf, Mai.
Ranunculus bulbosus L. in Gärten von Währing und überall in Wiesen des Wienerwaldes, Mai.
**Ranunculus Steveni* Andrz. ebendaselbst.
Ficaria verna Huds. im Schönbrunner Parke, April.

Peronospora gangliformis Berk.
Auf den Blättern von:
**Lampsana communis* L. in Gärten von Währing, Mai.

Peronospora grisea Ung.
Auf den Blättern von:
Veronica hederifolia L. auf der Türkenschanze, Mai.

Peronospora holostei Casp.
Auf den Blättern von:
Holosteum umbellatum L. auf der Türkenschanze hie und da, Mai.

**Peronospora lamii* A. Braun in Herb. Mycol., ed. 2, Nr. 325, sec. De Bary in Ann. sc. nat., sér. 4, XX, p. 120 (1863).
Auf den Blättern von:
Lanium purpureum L. in Gärten von Währing, Mai.

Peronospora trifoliorum De Bary.
Auf den Blättern von:
**Trifolium repens* L. in Gärten von Währing, Mai.
Medicago sativa L. bei Stetten und Korneuburg, Mai.

Hymenomycetes.

**Typhula Todei* Fries. Observ., II, p. 298, sec. Fries.
An humösen Stellen unter Buschwerk im Domgraben, bei Weidlingbach, September.

Exobasidium vaccinii Woron.
Auf *Vaccinium vitis idaea* L. an verschiedenen Stellen des Schneeberges oft in grosser Menge, September.

**Cyphela muscigena* Fries, Epicr. syst. mycol., p. 567 (1836—1838).
var. *plicata* mit radiär verlaufenden, fast lamellenartigen Falten.
Auf Moosen im Domgraben bei Weidlingbach, September.

**Cyphela capula* Fries, Epicr. syst. mycol., p. 568 (1836—1838).
In einer Form mit unterseits etwas flaumigem Fruchtkörper auf morschen Wurzeln von *Urtica dioeca* L. im Domgraben bei Weidlingbach, September.

**Hydnum subtile* Fries, Syst. mycol., I, p. 425 (1821).
Auf Moderholz in Wäldern bei Tullnerbach, August.

**Polyporus ovinus* Fries, Syst. mycol., I, p. 346 (1821).
In Fichtenwäldern auf der Kampalpe bei Spital am Semmering, September.

Polyporus subsquamosus Fries, Observ., I, p. 122, sec. Fries.
Ebendaselbst.

*var. *luteolus*.
Pileus areolato-squamosus, marginem versus sublateritius; caro lutea; porae albae, parvae, subpolygonae, saepe denticulatae; stipes albus.
In Föhrenwäldern bei Pottschach; November.

Boletus spadiceus Schaeff.
An erdigen Abhängen, in Waldhohlwegen bei Tullnerbach, Rekawinkel, August.

Boletus variegatus Sw.
In einer Form mit gebräuntem Stiele an lichten Waldstellen und zwischen Buschwerk bei Vöstenhof, November.

**Boletus mitis* Pers., Mycol. europ., II, p. 129, ex Krombh., Abbild. und Beschreib. d. Schwämme, V, p. 10, t. 36, fig. 8—11 (1836).
In einer fleischroth gefärbten Form auf Waldblössen und Waldwegen bei Vöstenhof, November.

**Boletus elegans* Schumach., Enum. plant. Saelland., II, p. 374 (1803).
In wiesigen Waldstellen und an Waldwegen bei Rekawinkel, Tullnerbach, August.

Boletus cavipes Opat.
In Rothföhrenwäldern bei Pottschach, November.

**Lentinus Dunalii* Fries, Epicr., Syst. mycol., p. 390 (1836—1838).
Auf behauenen Hölzern und Balken an der Verkleidung des Wehrbaches bei der Herrenmühle nächst Melk in grosser Menge, Juni.

**Arrhenia tenella* Fries, Summ. veg. Scand., p. 312, sec. Fries.
Auf Moderholzstämmen auf dem Bisamberge, Juli.

Lactarius volemus Fries.
Auf dem Schafberge bei Salmannsdorf, Pötzleinsdorf zwischen faulenden feuchten Blättern, September.

Hygrophorus chlorophanus Fries.
Auf der Bodenwiese des Gahns, October.

Hygrophorus conicus Fries.
In Wiesen bei Hadersfeld, August. In Bergwiesen auf dem Bisamberge, Juli.

**Hygrophorus pudorinus* Fries, Epicr. syst. mycol., p. 322 (1836—1838).
In voralpinen Fichtenwäldern häufig; so auf dem Oetscher, beim Erlafsee, auf der Kampalpe bei Spital am Semmering, September.

Hygrophorus ligatus Fries.
An lichten Waldstellen im Föhrenwalde bei Vöstenhof, November. In Wiesen und lichtem Gebüsch zwischen Aue und Gloggnitz, October.

* *Hygrophorus (Limacium) persicinus* n. sp.

Pileus ex conico hemisphaericus, in margine involutus persicinus subaurantiacus, nitens, laevis, udus, 5 cm. latus; lamellae crassae utrinque angustatae, decurrentes, distantes, acie obtusissima instructae, roseo-fuscescentes. Stipes firmus, solidus, cylindricus sub hymenio constricto-angustatus, dilute lilacino-persicinus, basim versus ochraceo-lutescens, 2 cm. crassus, cum pileo 10 cm. longus. Velum evanescens. Caro persicino-carnea ad stipitis pedem lutescens saepe subcinnabarina, jucunde sapiens; odor nullus. Sporae oblongo-ellipticae guttulatae, albae, 15—20 μ. longae, 5—6 μ. latae. Cystidae elongatae, clavatae, paucae.

In silvis prope Pottschach, Novembre.

**Paxillus giganteus* Fries, Hym. europ., p. 401 (1874).

In Wiesen beim Käferkreuze nächst Klosterneuburg, August (leg. Prof. Rathay).

Coprinus comatus Pers.

Auf Schuttboden bei dem neuen k. k. naturhistor. Hofmuseum, October.

Agaricus (Panaeolus) papilionaceus Bull.

Auf feuchten, schattigen Erdstellen im Parke des Cobenzl-Schlosses, October.

**Agaricus (Psathyra) fatuus* Fries, Syst. mycol., I, p. 296 (1821).

In Wiesen von Gärten zu Währing, nach Regen, October.

**Agaricus (Hypholoma) velutinus* Pers., Synops., p. 409 (1801), sec. Fries.

Gesellschaftlich auf Eichenstrünken im Walde bei Kritzendorf, Hadersfeld, August.

**Agaricus (Stropharia) squamosus* Pers., Synops., p. 409 (1801) sec. Fries.

In Wiesen von Gärten zu Währing, nach Regen, Juni.

**Agaricus (Psalliota) comtulus* Fries, Epicr. syst. mycol., p. 215 (1836—1838).

In gedüngten Wiesen bei Hadersdorf, Juni. In Bergwiesen bei Hadersfeld, nach Regen, August.

Agaricus (Psalliota) arvensis Schaeff.

Beim Käferkreuz nächst Klosterneuburg (leg. Prof. Rathay).

**Agaricus (Galera) hypnorum* Schrank, Bayer. Flora, II, p. 605 (1789).

Auf feuchter schattiger Erde auf dem Bisamberge, September.

**Agaricus (Naucoria) erinaceus* Fries, Elench. fung., p. 33 (1828).

Auf einem am Boden liegenden Stämmchen auf dem Schliefberge bei Kreuzenstein, August.

**Agaricus (Naucoria) temulentus* Fries, Syst. mycol., I, p. 268 (1821).

Auf feuchtem schattigen Waldboden im Domgraben bei Weidlingbach, September.

**Agaricus (Naucoria) tabacinus* DC., Flor. franc., V, p. 46, Nr. 426a (1815) sec. Fries, Hym. europ., p. 261.

Auf Erde zwischen Polytrichum an sonnigen Stellen bei Salmannsdorf, April.

**Agaricus (Flammula) penetrans* Fries, Observ., I, p. 23 (sec. Fries) et Icon., t. 118, fig. 2.
An Baumstrünken und in der Nähe derselben auf dem Dreimarkstein bei Sievering, November.

Agaricus (Flammula) alnicola Fries.
Auf Buchenstrünken im Steinbachthale bei Hadersdorf, April. Auf Strünken bei der Sophienalpe und im Domgraben bei Weidlingbach, September.

**Agaricus (Inocybe) descissus* Fries, Epicr. Syst. fung., p. 174 (1836—1838).
In Rothföhrenwäldern und an Waldwegen auf dem Schliefberge bei Kreuzenstein ziemlich häufig, August.

**Agaricus (Inocybe) cincinnatus* Fries, Syst. mycol., I, p. 256 (1821).
Auf Erde im Walde des Heuberges bei Dornbach, October.

**Agaricus (Leptonia) asprellus* Fries, Syst. mycol., I, p. 208 (1821).
Auf der Bodenwiese des Gahns, August.

**Agaricus (Leptonia) solstitialis* Fries, Epicr. Syst. mycol., p. 152 (1836—1838).
In kurzgrasigen Wiesen des oberen Saubachgrabens auf dem Gahns, August.

**Agaricus (Entoloma) sericeus* Bull., Champ., t. 413, fig. 2.
In Wiesen bei dem Käferkreuze nächst Klosterneuburg, October (leg. Prof. Rathay).

**Agaricus (Pluteus) petasatus* Fries, Epicr. Syst. mycol., p. 142 (1836—1838).
Auf einem Baumstrunke im Walde nächst der Rohrerhütte bei Neuwaldegg, September.

**Agaricus (Pleurotus) conchatus* Bull., Champ., t. 298 = *A. salignus* Pers., Synops., p. 478.
An einem Baumstrunke im Saubachgraben auf dem Gahns und auf der Kampalpe bei Spital am Semmering, September.

**Agaricus (Pleurotus) ornatus* Fries, Epicr. Syst. mycol., p. 130 (1836—1838).
An einem Baumstrunke im Krummbachgraben des Schneeberges, September.

**Agaricus (Pleurotus) ulmarius* Bull., Champ., t. 510.
An einem Buchenstrunke auf dem Leopoldsberge, September.

**Agaricus (Omphalia) umbelliferus* L., Spec. plant., p. 1175 (1753).
In Moosrasen an Felsen in der Alpenregion des Wechsels, Juli.

**Agaricus (Mycena) speireus* Fries, Syst. mycol., I, p. 159 (1821).
An Moderholz auf feuchten Stellen des Bisamberges, September.

Agaricus (Mycena) excisus Lasch.
An morschen Fichtenstrünken auf dem Wechsel nahe der Baumgrenze, Juli. Zwischen Moosen an Eichenstrünken im Parke des Cobenzl-Schlosses, October.

Agaricus (Collybia) dryophyllus Bull.
Im Buchenlaube bei Hadersfeld, Kritzendorf, August. In Wäldern des Michaelerberges und im Domgraben bei Weidlingbach, September. Auf dem Dreimarkstein bei Sievering, November.

Agaricus (Collybia) conigenus Pers.
In lichten Eichenwäldern bei Pfiesing nächst Wolkersdorf, Mai.
Agaricus (Collybia) confluens Pers.
Im Nadelwalde auf dem Lackaboden bei Reichenau, August.
Agaricus (Collybia) platyphyllus Fries.
Auf einem faulenden Baumstrunke bei Tullnerbach, August.
Agaricus (Clitocybe) cyathiformis Bull.
Zwischen Moosen und kurzem Grase an lichten Waldstellen bei Vöstenhof, November.
Agaricus (Clitocybe) flaccidus Sow.
In Wiesen an Waldrändern auf dem Gahns, August. Zwischen Moosen an lichten Waldstellen bei Vöstenhof, November.
Agaricus (Clitocybe) infundibuliformis Schaeff.
Einzeln zwischen Moosen unter lichtem Buschwerk auf dem Bisamberge, Juli. In Föhrenwäldern bei Kritzendorf, October (leg. Prof Rathay).
**Agaricus (Clitocybe) tumulosus* Kalchbrenn., Fung. hung., p. 13, t. V.
An lichten Waldstellen bei Vöstenhof, November.
**Agaricus (Clitocybe) rivulosus* Pers., Synops., p. 369, sec. Fries.
Bei Klosterneuburg, October (leg. Prof. Rathay).
**Agaricus (Clitocybe) Trogii* Fries, Epicr. Syst. mycol., p. 59 (1836—1838).
Im Walde auf dem Gahns, August.
**Agaricus (Clitocybe) undulatus* Bull., Champ., t. 535, fig. 2.
In einer grösseren Form (Fries, Hym. europ., p. 82) zwischen Gräsern an erdigen Stellen nächst dem Käferkreuze bei Klosterneuburg, October (leg. Prof. Rathay).
Agaricus (Clitocybe) nebularis Bartsch.
Im Fichtenwalde auf der Kampalpe bei Spital am Semmering, September.
Agaricus (Tricholoma) grammopodius Bull.
In Viehweiden auf der Kampalpe bei Spital am Semmering, September.
**Agaricus (Tricholoma) cnista* Fries, Epicr. Syst. Mycol., p. 50 (1836—1838).
Auf der Bodenwiese des Gahns, August.
**Agaricus (Tricholoma) panaeolus* Fries, Epicr. Syst. mycol., p. 49 (1836—1838).
In Wiesen bei dem Käferkreuze nächst Klosterneuburg, October (leg. Prof. Rathay).
**Agaricus (Tricholoma) personatus* Fries, Syst. mycol., I, p. 50 (1821).
Auf Weiden bei dem Käferkreuze nächst Klosterneuburg, Juni, Juli (leg. Prof. Rathay).
**Agaricus (Tricholoma) acerbus* Bull., Champ., t. 571, fig. 2.
In Buchenwäldern auf dem Michaelerberge bei Neuwaldegg, im Domgraben bei Weidlingbach, September.
**Agaricus (Tricholoma) arcuatus* Bull., Champ., t. 443.
In Wiesen an gleicher Stelle wie *Agaricus (Tricholoma) personatus*, October (leg. Prof. Rathay).

**Agaricus (Tricholoma) Georgii* L., Flor. suec., p. 444 (1755).
Bei Klosterneuburg, Mai (leg. Prof. Rathay).

**Agaricus (Tricholoma) rapipes* Krombholz, Schwämme, IV, p. 22, t. 28, fig. 23—24 (1836).
Im Walde bei Weidlingbach, September.

Agaricus (Tricholoma) terreus Schaeff.
In Waldwiesen und auf Waldblössen häufig bei Vöstenhof, November.
*var. *Agaricus atrosquamosus* Chev., sec. Cooke, Icon. fung. Brit., t. 51.
Im Walde auf der Kampalpe bei Spital am Semmering, September.

Agaricus (Tricholoma) vaccinus Pers.
In voralpinen Fichtenwäldern auf dem Oetscher, im Krummbachgraben des Schneebergs, auf der Kampalpe bei Spital am Semmering, Sept.

**Agaricus (Tricholoma) polychromus* n. sp.
Pileus carnosus, convexus mox explanatus, tenax, luteus, ubique at centrum versus copiosius et densius squamulis flocculosis separatis rufis obtectus (7·5 cm. latus). Lamellae emarginatae flavescenti-pallidae, acie aequali undulata concolore praeditae. Sporae subrotundae (4·9—5·5 μ longae, 3·7 μ latae). Stipes solidus, basim versus paulo incrassatus, appresse flocculosus, albus, in media parte sanguineus (7 cm. longus); caro pallida sublutescens.
In silvis abietinis montis Kampalpe prope „Spital am Semmering", Septemb.
Affinis A. variegato Scopoli, sed stipite solido albo in media parte sanguineo, statura majore distat.

Agaricus (Tricholoma) pessundatus Fr.
In Wäldern bei Aue gegen Gloggnitz, October.

**Agaricus (Armillaria) mucidus* Schrader, Spic. flor. lips., p. 116, sec. Fries.
An einem Buchenstrunke beim Agnesbründl auf dem Hermannskogl, Nov.

Agaricus (Armillaria) luteovires Alb. et Schw.
In einer Form mit höherem, bis 8 cm. hohem Stiele in Wiesen beim Käferkreuze nächst Klosterneuburg, October (leg. Prof. Rathay).

Agaricus (Lepiota) excoriatus Schaeff.
In Wiesen beim Käferkreuze nächst Klosterneuburg, October (leg. Prof. Rathay).

Agaricus (Lepiota) procerus Scop.
Bei Klosterneuburg, October (leg. Prof. Rathay).

**Agaricus (Amanita) excelsus* Fries, Syst. mycol. I, p. 17 (1821).
An lichten Waldstellen auf dem Schliefberge bei Kreuzenstein, August.

Discomycetes.

**Leotia lubrica* Pers., Syn. fung., p. 613.
Bei Kalksburg, im Herbste (Dr. Lorinser).

**Spathularia flavida* Pers., Comm., p. 34.
Auf verfaulenden Rothföhrennadeln bei Vöstenhof, November.

**Mitrula viridis* Karst., Mycol. fenn., I, p. 29 (1871).
Bei Kalksburg im Herbste (Dr. Lorinser).

**Peziza convexella* Karst., Monogr. Peziz., p. 123, ex Mycol. fenn., I, p. 64.
Auf feuchter, lehmiger Erde an einem Bächlein bei Neuwaldegg, September.

Peziza hemisphaerica Wigg.
Im Walde auf dem Schliefberge bei Kreuzenstein, August.

Peziza scutellata L.
Auf feuchter, mooriger Erde und Hölzern bei Purkersdorf, August.

**Peziza trechispora* Berk. et Broome in Ann. and Mag. of nat. hist., XVIII, p. 77 (1846).
Auf feuchter schattiger Erde im Parke von Neuwaldegg und auf feuchtem schattigem Lehmboden bei Salmannsdorf, September.

**Peziza bruneo-atra* Desmaz., Plant. crypt., Nr. 826; Ann. sc. nat., sér. 2, VI, p. 244 (1836).
Auf lehmigen und erdigen Stellen am Bache im Parke des Cobenzl-Schlosses, October. Auf erdigen Waldstellen in Wäldern bei Tullnerbach, August.

Peziza cochleata Bull.
Zwischen Moosen an feuchten Stellen unter Erlen bei Münichsthal nächst Wolkersdorf, Mai.

Plicaria pustulata Fuckel.
Im Hofe des k. k. naturhistorischen Hofmuseums auf feuchten Sandstellen, September.

Rutstroemia tuberosa Karst., Mycol. fenn., I, p. 105 (1871).
Auf Erde unter Buschwerk im Steinbachgraben bei Hadersdorf und in Wiesen bei der Sophienalpe, April.

Helotium fructigenum Karst.
Auf einem faulenden Samen von *Carpinus betulus* an schattigen feuchten Stellen im Parke des Cobenzl-Schlosses, October.

Helotium citrinum Fr.
Auf der Schnittfläche von Buchenstrünken im Schmelzgraben bei Rekawinkel, October.

**Helotium scutula* Karst., Symb., p. 233; Mycol. fenn., I, p. 110.
Auf faulenden feuchten Stengeln von *Ulmaria* bei Neuwaldegg, September.

**Helotium uliginosum* Fries, Summ. veg. Scand., p. 355.
Auf faulenden feuchten Hölzern an schattigen Stellen im Parke des Cobenzl-Schlosses, October.

**Helotium virgultorum* Fries, Summ. veg. Scand., p. 355.
Auf dürren, am Boden liegenden Aestchen auf dem Hermannskogl und Dreimarkstein, November.

Lachnum bicolor Karst.
Auf dürren Buchenästen auf dem Buchberge bei Klosterneuburg, Mai. An dürren Himbeerästen auf dem Kogl bei Aspang, Juli.

**Lachnum clandestinum* Karst., Mycol. fenn., I, p. 178.
Auf dürren Aesten bei Rekawinkel, August.

Ueber die Artrechte von *Tipula oleracea* L. und *Tipula paludosa* Meig.,

nebst einigen Worten über das Exstirpiren des Hypopygiums der Dipteren zum Zwecke der Artbeschreibung.

Von

Prof. **Jos. Mik** in Wien.

(Mit vier Abbildungen im Texte.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. December 1886.)

Als ich im Jahre 1873 mit Director H. Loew bei meinem Freunde F. Kowarz in Asch zusammengetroffen war, kamen unter Anderem die zwei genannten *Tipula*-Arten bei unseren dipterologischen Unterredungen zur Sprache. Der berühmte Dipterologe erklärte damals die beiden Arten für Saisonvarietäten, und da ich in der That alljährlich im Spätsommer in Ober-Oesterreich nur jene Art, und zwar in ungeheurer Anzahl und an verschiedenen Orten gesammelt hatte, welche ich den Beschreibungen zufolge als *T. paludosa* Meig. halten zu müssen glaubte, und weil in der That die Beschreibungen, welche wir bei den verschiedenen Autoren von beiden Arten finden, bezüglich der Deutung derselben ziemlich im Unsicheren lassen, so schloss ich mich, freilich nicht ohne allen Zweifel, der Ansicht Loew's an.

Im Jahre 1884 sah sich Herr Forstmeister Beling veranlasst, in der Wiener Entom. Ztg. (III. Jahrg., p. 229) über die Artrechte der beiden Species einen Artikel zu schreiben, in welchem er zu dem Schlusse kommt, dass dieselben zusammenfallen, demgemäss also *Tipula paludosa* Meig. nur als ein Synonym zu *T. oleracea* Lw. zu betrachten sei.

Nachdem aber Herr Beling zugleich anführte, dass er beide Formen, die nach seiner Meinung eben nicht strenge als Arten zu trennen seien, zu derselben Jahreszeit an denselben Orten gefunden habe, so hat die oben angedeutete Ansicht Loew's, der ich mich, wie gesagt, nur theilweise anschloss, noch mehr Zweifel in mir wachgerufen. Ich habe mich daher entschlossen, die Angaben Beling's womöglich in der Natur selbst zu prüfen, um dann ein

sicheres Urtheil über die Ansichten desselben, sowie über jene Loew's fällen zu können.

Ein glücklicher Zufall führte mir heuer am 27. August am Fenster meiner Wohnung in Aigen bei Salzburg die Männchen beider Arten in die Hände, nachdem ich früher schon auch die Weibchen derselben auf sumpfigen Wiesen bei Aigen gesammelt hatte.

In den **Weibchen** konnte ich sofort zwei verschiedene Arten erkennen, wobei die Verschiedenheit der Beine, sowie jene der Flügelzeichnung massgebend war. Es sind dies Verschiedenheiten, die Jedem auffallen müssen, wenn man beide Arten neben einander zum Vergleiche hat, vorausgesetzt, dass sie ausgefärbt sind, und es wundert mich, dass Herr Beling, der doch sonst ein so scharfer Beobachter ist, hievon keine Erwähnung macht. Selbstverständlich erscheinen die Zweifel, welche mir die Saisonvarietäten Loew's bereitet, durch meine Untersuchungen an beiden zu gleicher Zeit gefangenen Arten von selbst gelöst.

Die einen Weibchen zeichnen sich den andern gegenüber durch auffallend dickere Beine (namentlich Schenkel), ferner durch einen helleren, durchaus aber nicht weissen Streifen hinter dem dunkelbraunen Costalstreifen auf der Flügelfläche aus. Den letzteren Unterschied wird man am besten dann ersehen, wenn man den Flügel gegen einen braunen Hintergrund (von der Farbe des Flügels) betrachtet. Die dickbeinigen Weibchen mit dem kaum wahrnehmbaren helleren Subcostalstreifen müssen wir, den vorhandenen Beschreibungen nach, offenbar für *Tipula paludosa* Meig. ansehen, während die dünnbeinigen, an den Flügeln weissstreifigen Individuen *T. oleracea* L. angehören. Ich gebe zu, dass die Farbe der Fühler und des Hinterleibes der Weibchen beider Arten variire; doch wird man bei *T. paludosa* Meig. ♀ die Fühler meist schon vom dritten Gliede an verdunkelt finden, während bei *T. oleracea* L. das dritte Glied noch braungelb ist; aber auch die übrigen Glieder sind bei letzterer Art braungelb und nur an ihrer verdickten Basis in scharfer Abgrenzung schwärzlich, während die Verdunkelung der Glieder bei *T. paludosa* sich über die ganze Länge derselben erstreckt. Findet sich eine Verdunkelung der Fühler bei *T. oleracea,* so ist doch immer das vierte und fünfte Glied wenigstens hell und nur an der schwachknotigen Basis in scharfer Abgrenzung schwärzlich.

Der Hinterleib ist bei *T. paludosa* M. meistens röthlichgelb, bei nicht verflogenen Stücken in Folge der zarten Bereifung fast fleischfarben, während er sich bei *T. oleracea* L. graubräunlich zeigt.

Ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal der Weibchen beider Arten scheint mir aber in der relativen Länge der Tarsenglieder zu liegen, und wir können sagen: bei *T. paludosa,* welche die robusteren Beine hat, sind die Vordertarsen so lang oder etwas länger als das erste und zweite Glied der Hintertarsen zusammengenommen. Bei *T. oleracea,* deren Beine schmächtiger, sind die Vordertarsen kürzer als das erste und zweite Glied zusammengenommen. (Ihre Länge erreicht etwa die Länge der Hintertarsen von der Basis bis zur Mitte des zweiten Gliedes.)

Was die **Männchen** der beiden Arten anbelangt, so sind sie im völlig ausgefärbten Zustande gleichfalls leicht an der verschiedenen Flügelzeichnung zu unterscheiden: bei *T. paludosa* ist der helle Streifen unter (hinter) dem dunkelbraunen Costalstreifen von der Färbung der übrigen Flügelfläche kaum zu unterscheiden, während ein weisslicher Längswisch sich bei *T. oleracea* ganz deutlich zeigt. Das beste Mittel, die Verschiedenheit dieser Färbung wahrzunehmen, ist wieder ein brauner, ähnlich wie der Flügel gefärbter Hintergrund, über welchen man den Flügel horizontal hält; wird der Flügel vertical gehalten, und zwar mit der Wurzel gegen die horizontale braune Unterlage, so wird man bei seitlich einfallendem Lichte den hellen Wisch bei *Tipula paludosa* gelblichweisslich, bei *T. oleracea* aber reinweiss und viel schärfer begrenzt finden; er füllt auch bei letzterer Art den ganzen Spitzentheil der vorderen Basalzelle aus, während bei *T. paludosa* daselbst die Grundfarbe der übrigen Flügelfläche vorwaltet.

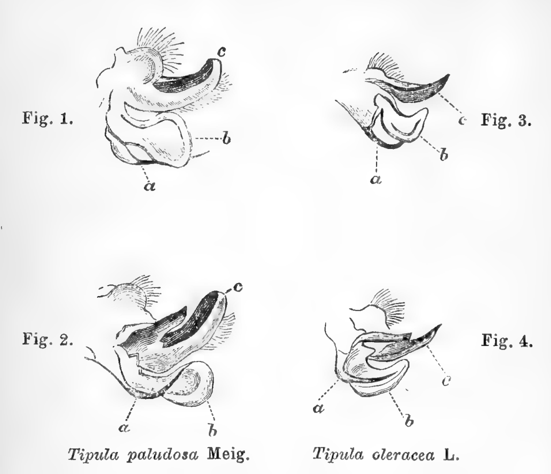
Die Farbe der Fühler und des Hinterleibes ist bei beiden Arten variabel: erstere sind ähnlich gefärbt wie bei den Weibchen der betreffenden Arten; der Hinterleib ist meistens graubräunlich; bei *T. paludosa* sah ich ihn nie, bei *T. oleracea* nur sehr selten röthlichbraun und da wohl nur bei unausgefärbten Exemplaren.

In der Stärke der Beine der Männchen beider Arten ist wohl auch ein Unterschied gegeben, doch tritt er nicht so grell wie bei den Weibchen zum Vorscheine. Kräftigere Beine hat jedenfalls *T. paludosa*. In der relativen Länge der Vorder- und Hintertarsen ist aber merkwürdiger Weise der entgegengesetzte Unterschied wie bei den Weibchen der beiden Arten vorhanden. Bei *T. paludosa* sind die Vordertarsen kürzer als das erste und zweite Glied der Hintertarsen zusammengenommen; auf die Hintertarsen aufgelegt, reichen sie etwa bis zur Hälfte des zweiten Gliedes derselben. Die Vordertarsen des ♂ von *T. oleracea* sind so lang oder etwas länger als das erste und zweite Glied der Hintertarsen zusammengenommen.

In der Haltzange des Hypopygiums aber scheint mir der wichtigste Unterschied zu liegen. Die beiden Arme dieser Haltzange, welche von Loew und Westhoff *appendices intermediae* genannt werden, sind eben bei beiden Arten verschieden gebaut. Sie werden jederseits nach aussen von einer fast viereckigen, bleich ockergelblichen, pergamentartigen Schuppe (*appendices superae* der genannten Autoren, Beling nennt sie l. c. p. 233 Seitenklappen) bedeckt; diese Schuppe ist bei beiden Arten nahezu gleich gebildet. Was nun die *appendices intermediae* oder die Zangenarme betrifft, so besteht jeder aus drei an der Basis zusammenhängenden Theilen: einem inneren oberen, breit klauenförmigen, wenigstens zum Theile schwarzbraunen (in den Figuren mit *c* bezeichnet), einem mittleren honiggelben *(b)* und einem äusseren, dünnen, klauenartigen *(a)* Gliede.

Bei *Tipula paludosa* (Fig. 1 und 2) ist nun das innerste Glied *(c)* breit klauenförmig, an der Basis mit einem gelbbraunen, matten, nicht chitinösen Höcker, welcher lange, goldgelbe Haare trägt, versehen; die Klaue ist stumpf und trägt an der convexen unteren Kante goldgelbe Härchen, sie ist glänzend, honiggelb, längs der Oberseite glänzend schwarz. An der Aussenseite dieses

Gliedes zeigt sich oberseits, nahe der Basis, ein ziemlich langer, spitzer, an der Spitze schwarz gefärbter Zahn (Fig. 2). Das mittlere Glied ist spatelförmig, glänzend honiggelb, kahl, an der Aussenseite etwas ausgehöhlt.[1]) Das äusserste Glied ist dünn, klauenförmig, sehr stark zugespitzt, glänzend, an der Basis gelb, gegen die Spitze schwarz.



Tipula paludosa Meig. *Tipula oleracea* L.

Fig. 1 und Fig. 3 rechter Zangenarm von innen (vergr.).
Fig. 2 und Fig. 4 linker Zangenarm von aussen (vergr.).

Bei *Tipula oleracea* (Fig. 3 und 4) ist das innerste Glied *(c)* breit klauenförmig, spitz, glänzend schwarz, nur an dem Höcker der Basis, welcher wie bei der vorigen Art gelb und langbehaart ist, matt. Die Klaue selbst ist kahl, aussenseits ist sie rinnig vertieft und trägt einen ähnlichen, aber schief abgeschnittenen Zahn (Fig. 4), wie es bei der vorigen Art der Fall ist. Mittleres Glied *(b)* breit sichelförmig, glänzend honiggelb. Aeusserstes Glied *(a)* dünn, klauenförmig, glänzend schwarz, etwas kürzer als bei der vorigen Art.

Die Untersuchung der beschriebenen Zangenarme kann an den lebenden Thieren, ohne dass man dieselben nur irgendwie verletzt, sehr leicht vorgenommen werden: man braucht nur das Hinterleibsende vor dem Hypopygium mittelst eines leisen Druckes zwischen zwei Fingern festzuhalten, so treten die Zangenarme etwas hervor und bewegen sich nicht, so dass man sie wohl besehen kann. An getrockneten Exemplaren ist es nöthig, die pergamentartige äussere Schuppe der einen Seite mittelst einer Nadel abzubrechen, um den darunter liegenden Zangenarm sehen zu können; freilich ist das charakteristische innerste Glied meistens unter den Fortsätzen des neunten Dorsalsegmentes des Abdomens verborgen und es müsste dann nach vorhergegangener Aufweichung hervorgezogen werden. Doch wird eine Untersuchung des Hypopygiums an trockenen

[1]) Ich muss bemerken, dass die Abbildung, welche Westhoff in seiner Arbeit über das Hypopygium von *Tipula* (1882), Taf. III, Fig. 41, von dem Zangenarme von *T. paludosa* Meig. gibt, wohl in der Anlage mit der von mir erbrachten übereinstimmt, doch aber von ihr in einigen Punkten abweicht, so namentlich in dem mit 2 bezeichneten mittleren Gliede, welches nach Westhoff einen kleinen, dunkelgefärbten, mit Börstchen besetzten Vorsprung zeigt. Die Klaue 1, sowie der Zahn 4 sind stumpf, was wohl daher kommen mag, dass das Präparat vielleicht unter dem Deckgläschen etwas gequetscht worden ist. Abgesehen davon wäre aber schon wegen der abweichenden Bildung des inneren Gliedes die Form, welche Westhoff vor sich gehabt, als eine Varietät aufzufassen, wenn man es hier nicht etwa mit einer eigenen Art zu thun hat.

Stücken zum Zwecke der Determinirung nur selten nothwendig sein, da hinreichende andere Unterschiede der beiden in Frage stehenden Arten, wie ich glaube, vorhanden sind.

Ich fasse daher noch einmal diese Unterschiede in Uebersichtlichkeit zusammen.

Tipula paludosa Meig. Im Ganzen robuster, namentlich die Beine beim Weibchen auffallend stärker. Hinter dem dunkelbraunen Subcostalstreifen ein hellerer, kaum wahrnehmbarer Längswisch im Flügel. Fühler gewöhnlich vom dritten Gliede an verdunkelt. Hinterleib des ♀ meist röthlichgelb. Vordertarsen des ♂ kürzer als das erste und zweite Glied der Hintertarsen zusammengenommen; Vordertarsen des ♀ so lang als das erste und zweite Glied der Hintertarsen zusammengenommen. Das innerste Glied der Zangenbacken stumpf, gelb, längs seiner vorderen (oberen) Kante schwarz.

Tipula oleracea L. Schmächtiger als die vorige Art, auch im Baue der Beine, namentlich beim Weibchen. Hinter dem dunklen Subcostalstreifen ein weisser Längswisch im Flügel. Fühler noch am dritten bis fünften Gliede gelb, gewöhnlich an der Basis vom vierten Gliede an in geringer Ausdehnung und in scharfer Begrenzung schwarz. Hinterleib des ♀ braungrau. Vordertarsen des ♂ so lang oder etwas länger als das erste und zweite Glied der Hintertarsen zusammengenommen; Vordertarsen des ♀ kürzer als das erste und zweite Glied der Hintertarsen zusammengenommen. Das innerste Glied der Zangenbacken des ♂ spitz, nur an seiner Basis gelb, sonst schwarz.

Bezüglich des Vorkommens beider Arten reichen meine Erfahrungen dahin, dass sich *Tipula paludosa* M. nur im Spätsommer (Ende August, dann im September) vorfindet, während *T. oleracea* L. vorzüglich im Frühjahre (schon im April) zu finden ist. Ich traf aber auch im Spätsommer Exemplare dieser Art, wenn auch spärlicher als jene von *T. paludosa.* Es scheint darnach, dass *T. paludosa* nur eine Generation, *T. oleracea* aber deren zwei besitze.

Ich habe gezeigt, in welcher Weise die Bildung des sogenannten Hypopygiums benützt wurde, um diese zwei *Tipula*-Arten sicher auseinander zu halten. Das genannte Organ wurde an den lebenden Thieren untersucht und, nach gewonnener Ueberzeugung von dessen Verschiedenheit, andere Kennzeichen der beiden Arten aufgesucht. Die Untersuchung der Haltzange der Männchen war also nur Mittel zum Zwecke, nämlich zur Erkenntniss zweier berechtigten Arten. Man hat nicht nothwendig, bei Untersuchung der getrockneten Thiere das Hypopygium besonders zu präpariren und dadurch die betreffenden Exemplare zu verstümmeln.

Ich kann mir bei diesem Falle die Gelegenheit nicht entgehen lassen, über ein Verfahren zu berichten, welches ein polnischer Dipterologe, Herr Dr. Dziedzicki in Warschau, in neuerer Zeit eingeschlagen hat, Arten aus der Familie der Mycetophyliden zu charakterisiren: einen Vorgang, mit dem ich mich nicht einver-

standen erklären kann. Ich glaube, dass auch Jeder, der in die Lage kommt, nach getrockneten Exemplaren die genannten Thiere mit Hilfe der Arbeiten von Dr. Dziedzicki determiniren zu sollen, meinen Bedenken gegen das genannte Verfahren Recht geben wird.

Die Hypopygien werden nur von früher getrockneten Exemplaren benützt; sie werden, nachdem die Thiere aufgeweicht worden, „exstirpirt", in Kalilauge macerirt, gewaschen und dann auf dem Objecttische, selbstverständlich gequetscht, der Untersuchung unterzogen und darnach abgebildet (man vergl. Wiener Entom. Ztg., 1886, p. 25 ff., ferner die beiden Abhandlungen des genannten Doctors in der Warschauer Physiographischen Denkschrift, 1884 und 1885).

Sehr häufig werden Arten nur einfach dadurch charakterisirt, dass das Hypopygium eines einzigen Exemplares untersucht und daraufhin die Art als neu aufgestellt wurde; ja es kommt vor, dass von manchen Arten gesagt wird, sie gleichen ganz einer anderen, nur unterscheiden sie sich durch die verschiedene Bildung des Hypopygiums. (Es sei nebenbei bemerkt, dass in den vorcitirten zwei Abhandlungen die Hypopygien nur abgebildet und nicht beschrieben werden.) Durch einen solchen Vorgang wird die Art zumeist nur im männlichen Geschlechte charakterisirt, man wird gezwungen sein, die zu determinirenden Exemplare zu verstümmeln und zumeist, ohne das gewünschte Resultat zu erreichen. Wer garantirt, ob durch ein längeres Maceriren in der Lauge nicht viele Theile des Hypopygiums verändert werden, ja verloren gehen, wie es Herrn Dr. Dziedzicki, wie ich weiter unten zeigen werde, selbst vorkam; oder wie wird der Determinator jedesmal dieselbe Lage der Bestandtheile des Hypopygs unter dem Mikroskope erzielen, wie sie dem Herrn Doctor bei seinen Untersuchungen zu Gebote gestanden? Nach unserem Erachten ist es ein verfehltes Princip, das Hypopygium im durchfallenden Lichte zu untersuchen, was eine Quetschung, dabei aber unnatürliche Verschiebung der Theile voraussetzt. Wer also ein Hypopygium eines frischen Thieres untersucht, wird in den meisten Fällen andere Verhältnisse vorfinden, als sie in den genannten Arbeiten dargestellt werden; wer sich hergibt, seine getrockneten Exemplare zu verstümmeln, der wird auch nur dann die Art erkennen, wenn er das Hypopygium genau so zur Untersuchung bringt, wie es Herrn Dr. Dziedzicki vorgelegen — und das wird in den seltensten Fällen gelingen. Das Ergebniss der letzten Untersuchung wird sein, dass man fort und fort Gelegenheit haben wird, neue Arten nach demselben Muster, wie es Herr Dr. Dziedzicki gethan, in die Welt zu setzen.

Möge mir nur Herr Dr. Dziedzicki Glauben schenken: seine Arbeiten werden unbeachtet liegen bleiben, oder sie werden, wenn sie unberufene Nachahmer finden, eine heillose Confusion in der beschreibenden Methode hervorrufen.

Das Hypopygium, wenn es nicht ganz frei ist, soll am lebenden oder noch nicht getrockneten Thiere untersucht, beschrieben und abgebildet, die Theile desselben in möglichst natürlicher Lage belassen werden. Die Untersuchung eines solchen Hypopygs soll nur zur Aufsuchung und Feststellung von anderen, leichter zugänglichen specifischen Merkmalen dienen, nicht aber ihren Zweck in der Aufstellung von möglichen und unmöglichen neuen Arten suchen.

Es wäre ein ganz anderes Verdienst gewesen, wenn Herr Dr. Dziedzicki auf Grund der Untersuchung der Hypopygien die Bestimmung der Mycetophiliden-Arten erleichtert hätte, dadurch, dass ihn die Erkenntniss der verschiedenen Hypopygien bewogen hätte, nach anderen Artmerkmalen zu suchen, wie ich es oben bei den zwei besprochenen *Tipula*-Arten gethan habe.

Ein Muster von der Benützung der äusseren Genitalapparate zur Charakteristik der Formen gibt uns Mac Lachlan's berühmte Monographie der Trichopteren; da wird nichts exstirpirt, nichts verstümmelt und nichts in eine unnatürliche Lage versetzt. Man vergleiche aber die Abbildungen, welche Herr Dr. Dziedzicki von den Hypopygien der Sciophilen gibt, mit der Lage der Anhänge dieser Hypopygien, wie sie sich in der Natur an dem Thiere wirklich vorfinden. Während man z. B. *Sciophila apicalis* Winn. sofort mit einer einfachen Lupe aus der Betrachtung des männlichen Thieres erkennt, so soll man, um nach Herrn Dr. Dziedzicki sicher zu gehen, zu der langwierigen und verstümmelnden Manier die Zuflucht nehmen, um dann erst herauszufinden, dass bei günstigerer Präparation, als er sie vorgenommen, unser Präparat mit seinem (Tab. VI, Fig. 22, 23) nicht stimmt: die genannte Art zeichnet sich nach Winnertz durch eine lange, „säbelförmig gekrümmte Borste an den Backen der Zange" aus, welche wir in den citirten Figuren vermissen.

In der zweiten Abhandlung (1885) werden sogar die *appendices internae* abgebildet: es ist nur noch ein Schritt bis dahin, um etwa die Lage und Form der Tracheen, Nerven etc. für die Artunterscheidung bei den Dipteren in Anwendung bringen zu wollen. Ich möchte da vor Allem den praktischen Zweck einer Artbeschreibung ins Gedächtniss rufen und hiezu die Worte eines Meisters citiren: „Von den innersten Theilen des Hypopygiums sind die meisten nur durch Zergliederung desselben nach Lage, Anheftung und Gestalt deutlich zu erkennen, also für die Artbeschreibung von geringerer praktischer Bedeutung" (conf. Loew, Beschreib. Europ. Dipt., III. Bd., p. 9). — Wir müssen gegen eine solche Artbeschreibung protestiren, welche unbedingt von uns die Zerstörung des zu untersuchenden Individuums verlangt. Wie anders kann man z. B. *Mycetophila guttata* erkennen, von welcher es (in der ersten Abhandlung p. 12) heisst: „*♂ omnino similis Mycetoph. sigillatae, differt hypopygio*"? Das Hypopygium muss aber erst exstirpirt, genau so, wie es Herr Dr. Dziedzicki vor sich hatte, präparirt, das Exemplar aber verstümmelt werden. Und so ist es nicht bei der genannten Art allein!

Wer garantirt aber für die Beständigkeit des Hypopygs in allen Fällen? Wenn alle übrigen Merkmale übereinstimmen, das Hypopyg aber allein abweicht, ist es nicht möglich, dass man es mit einem Dimorphismus der Männchen zu thun habe? Herr Dr. Dziedzicki selbst gibt zu, dass das Hypopyg auch Variationen unterworfen ist; könnte man also nicht auch in jenen vermeintlichen Arten, welche ausschliesslich durch das Hypopyg unterschieden werden, nur Varietäten vor sich haben? Wo ist die Grenze für die Bestimmung einer Art oder Varietät nach der Bildung des Hypopygiums bei den Mycetophyliden, wenn Herr Dr. Dziedzicki selbst sehr verschiedene Formen dieses Organes als

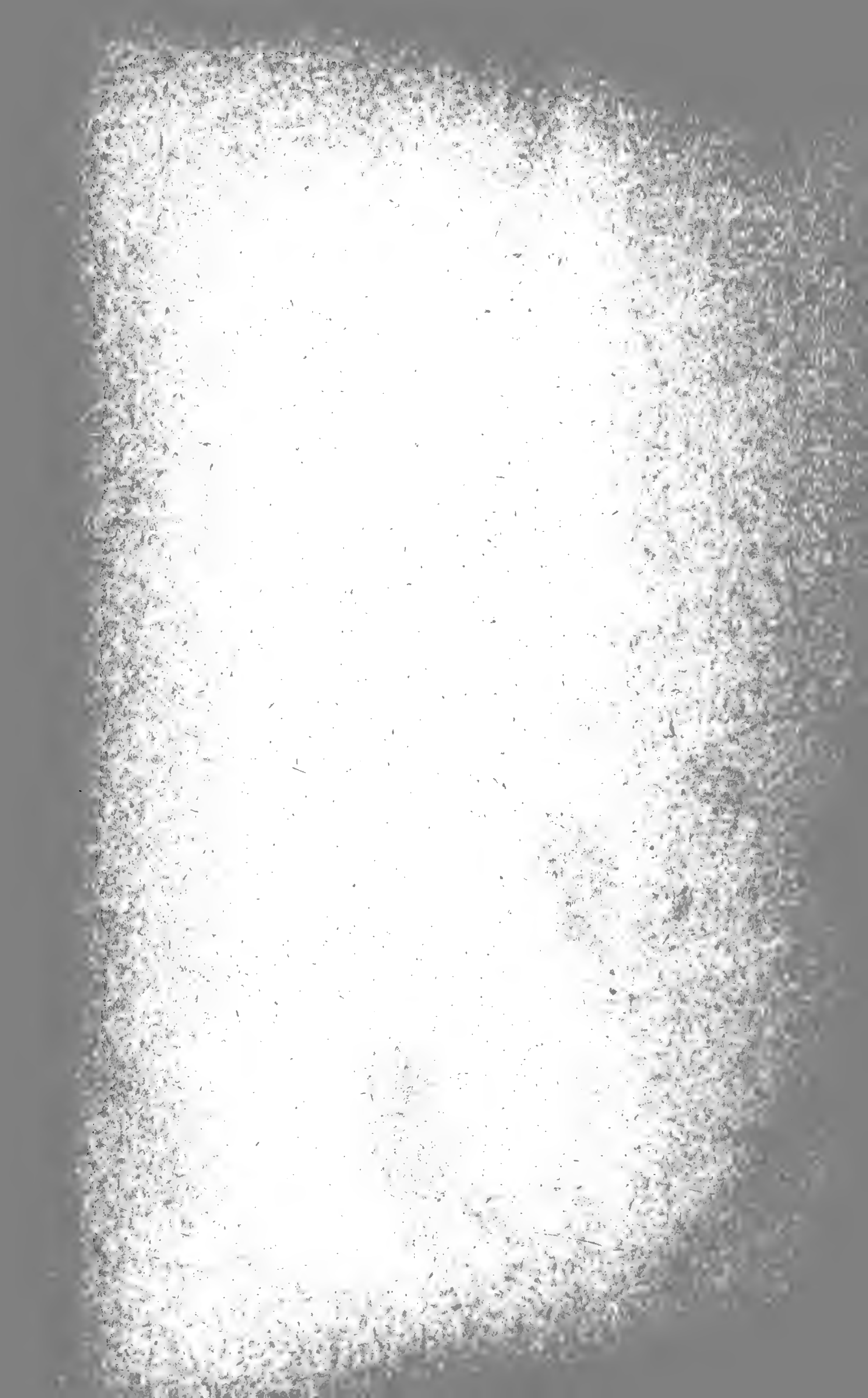
Variation auffasst (conf. erste Abhandlung, Tab. VIII, Fig. 5—8 und Fig. 1—4), anderseits wieder sehr ähnliche Hypopygien als Grund zur Arttrennung annimmt? (Conf. zweite Abhandlung, Tab. V, Fig. 10—11 und Tab. VI, Fig. 2—3.)

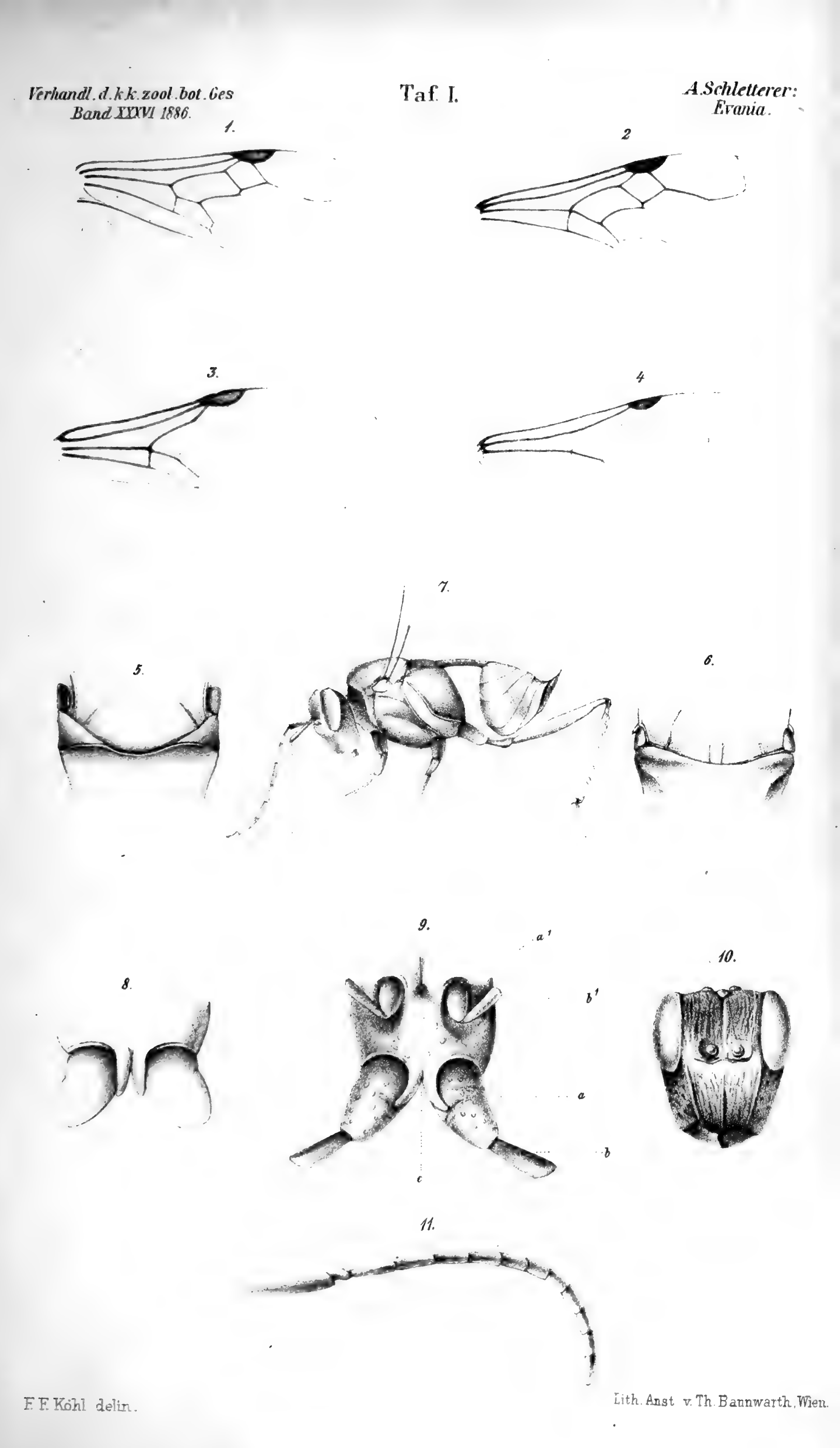
Die Arbeiten des Herrn Dr. Dziedzicki sind allerdings sehr fleissig; sie sind auch sehr bestechend, da man ein untrügliches Merkmal schwieriger Arten in den schön und deutlich abgebildeten Hypopygien zu erblicken vermeint. Doch habe ich gezeigt, dass der wissenschaftliche Werth dieser Untersuchungen in vielen Fällen ein problematischer ist, dass aber auch der praktische Erfolg, hiernach eine Determination zu vollführen, in noch mehr Fällen misslingen wird, abgesehen davon, dass jedes Exemplar zerstört werden muss.

Was das letztere anbelangt, ist die Sache denn doch nicht so gleichgiltig, als sie aussieht: wir verzichten lieber auf die Bestimmung unserer Mycetophiliden, bevor wir uns unsere mühsam zusammengetragenen Exemplare zerstören lassen, da wir ja gewiss sind, dass sich früher oder später ein Monograph finden wird, der uns, auch ohne Einführung dieses Skopzenthums in unsere Sammlungen, über die Schwierigkeiten der Artbestimmung auf anderem, bis jetzt gebräuchlichem Wege hinweggeleiten wird. Man wende uns nur nicht ein, dass dies bei manchen Formen nicht möglich sei. Mein Freund Kowarz hat eine Monographie des Genus *Hilara* im Manuscripte, das ich eingesehen habe; so sehr sich die Analappendices bei *Empis* und *Rhamphomyia*, den zu *Hilara* nächstverwandten Gattungen, zur Charakteristik der Arten in unserem Sinne verwerthen lassen, so hat Kowarz die Merkmale dieser Organe bei *Hilara* gänzlich oder fast überall ausser Acht gelassen, weil sie versteckt sind und weil es eine Verstümmelung der Exemplare voraussetzen würde, falls man die Determinirung auf diese Organe begründen wollte. Man wende mir aber auch nicht ein, dass durch das Verfahren des Herrn Dr. Dziedzicki die Thiere nicht zerstört werden (conf. Wiener Entom. Ztg., 1886, p. 154, nota); genug wenn wir bei allen Exemplaren unserer Sammlung die Hypopygien exstirpirt hätten: denken wir uns nur z. B. die Tipuliden: alle mit verkürztem Hinterleibe, mit fehlendem Hypopygium, das zur Verschönerung der Sammlung zerquetscht auf einer Papierlamelle die Individuen begleitet. Aber denken wir auch an das „Exstirpiren“ bei den Mycetophiliden! Ich will noch nichts von den compacteren Arten der Gattung *Mycetophila* selbst sagen; doch die gebrechlichen Sciophilinen, dann gar erst die zarten Rhymosien, Exechien, Phronien etc. Hier gibt es Formen, die an Gebrechlichkeit den Cecidomyiden nicht nachstehen. Und solche Formen will man aufweichen, an der Nadel auf das Präparirtischchen legen, um dann die Ausschälung des Hypopygs vorzunehmen, — Formen, die schon im frischen Zustande beim Spiessen die Beine leicht verlieren, oder deren Fühler und Beine so gar leicht zerbrechlich sind? Die grösste Vorsicht, die geschickteste Hand wird die Exemplare nicht unzerstört erhalten können. Und welch' wichtige Merkmale gehen hierbei wahrscheinlicherweise verloren: die Beine der Sciophilinen, die so leicht abbrechen als jene der Tipuliden, benützte gerade Winnertz in seiner Monographie der Pilzmücken als wichtige Unterscheidungsmerkmale der Arten. Ich glaube nicht, dass Museen sich bewogen

gefunden haben, Herrn Dr. Dziedzicki zu seinen Untersuchungen Sammlungen preiszugeben, und ich kann mein Verwundern nicht unterdrücken, darüber, dass ihm die wichtige und werthvolle Winnertz'sche Typensammlung zu der oben angedeuteten, unausweichlichen, mindestens theilweisen Zerstörung überantwortet wurde. Wie gesagt, konnte man es etwa noch mit den Mycetophilen selbst wagen, die Präparation vornehmen zu lassen: die Sciophilen und gar erst die übrigen gebrechlichen Formen, welche Dziedzicki gewiss jetzt schon in der Arbeit hat, als: Exechien, Phronien etc., hätten aus einer Typensammlung nimmermehr einer anatomischen Zergliederung überlassen werden sollen. Das kann auch die Widmung einer neuen Gattung nicht wett machen! Was soll ein künftiger Monograph mit diesen Rudimenten thun, wenn er die Typensammlung zur Vergleichung benützen will?

Wenn ich mich so warm einer dipterologischen Sache angenommen habe, so geschah dies gewiss nicht etwa aus persönlichen Gründen: ich habe Herrn Dr. Dziedzicki als fleissigen Sammler und Arbeiter persönlich kennen zu lernen die Ehre gehabt. Allein aufmerksam machen will ich ihn durch diese Zeilen, dass er, wie ich die Ueberzeugung habe, nicht den richtigen Weg gehe. Niemand wird etwas einwenden, wenn alle Theile, selbst die verborgensten eines Insectes beschrieben und abgebildet werden: das trägt jedenfalls zur genauesten Kenntniss des Thieres bei. Doch solche innere oder versteckte Merkmale zur fast einzigen sicheren Begründung der Art zu benützen, so dass unbedingt jedes Exemplar bei der Bestimmung zergliedert werden muss: davor möchte ich Herrn Dziedzicki und Alle, die ihm etwa in dieser Methode nachzufolgen wünschten, im Interesse der Wissenschaft und unserer Sammlungen eindringlichst gewarnt haben wollen.





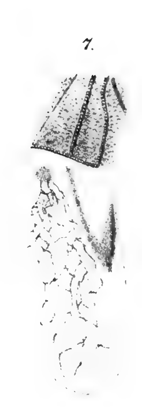
F. F. Kohl delin.

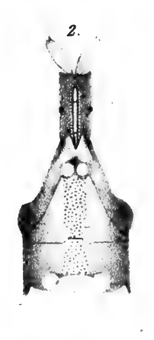
Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

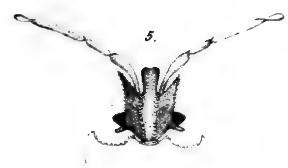


Taf. II.

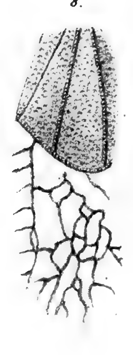




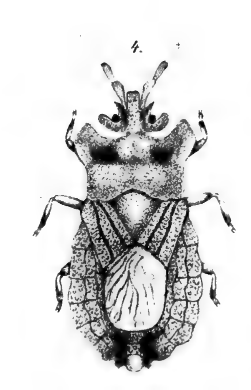








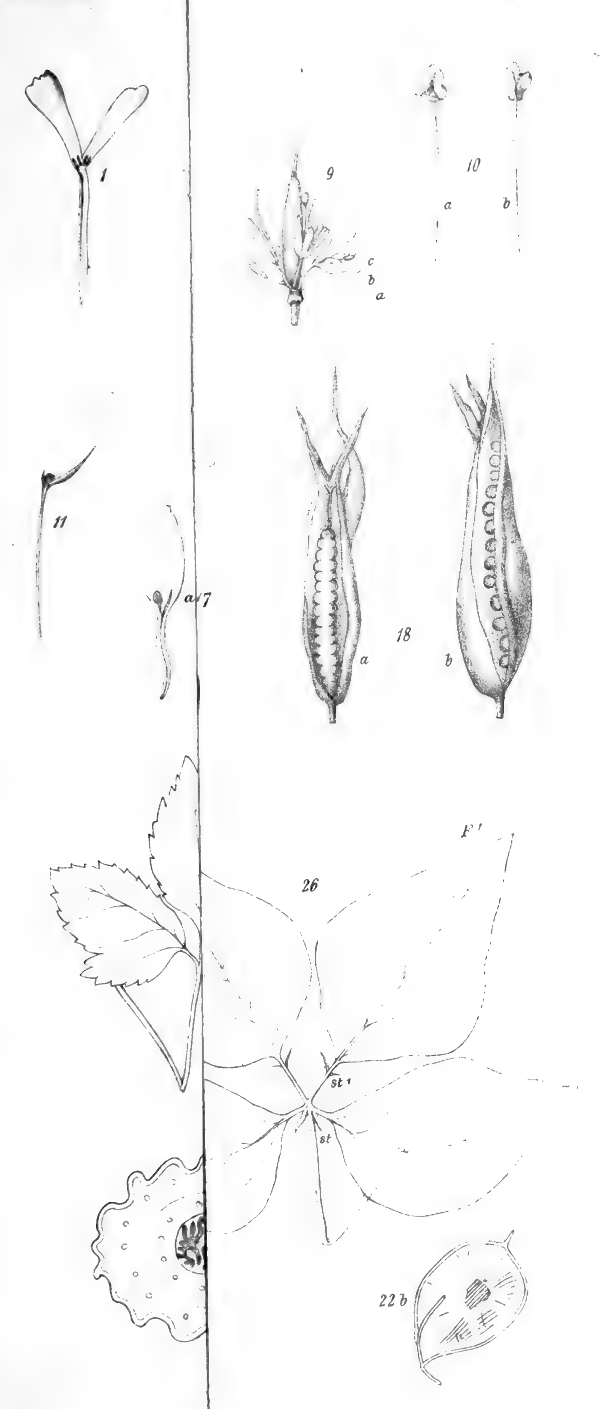




Eva Sucksdorff del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien





Autor del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien

Autor del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

Taf. IV.

H. Zukal:
Untersuchungen über die
Pilzbulbillen.

Fig. 1

a. b. c. d. e. f.

Fig. 2.

a. b. c. d. e. f. g.

Fig. 3.

a. b. c. d. e. f. g. h. i.

Fig. 4.

a. b. c. d. e.

Autor del.

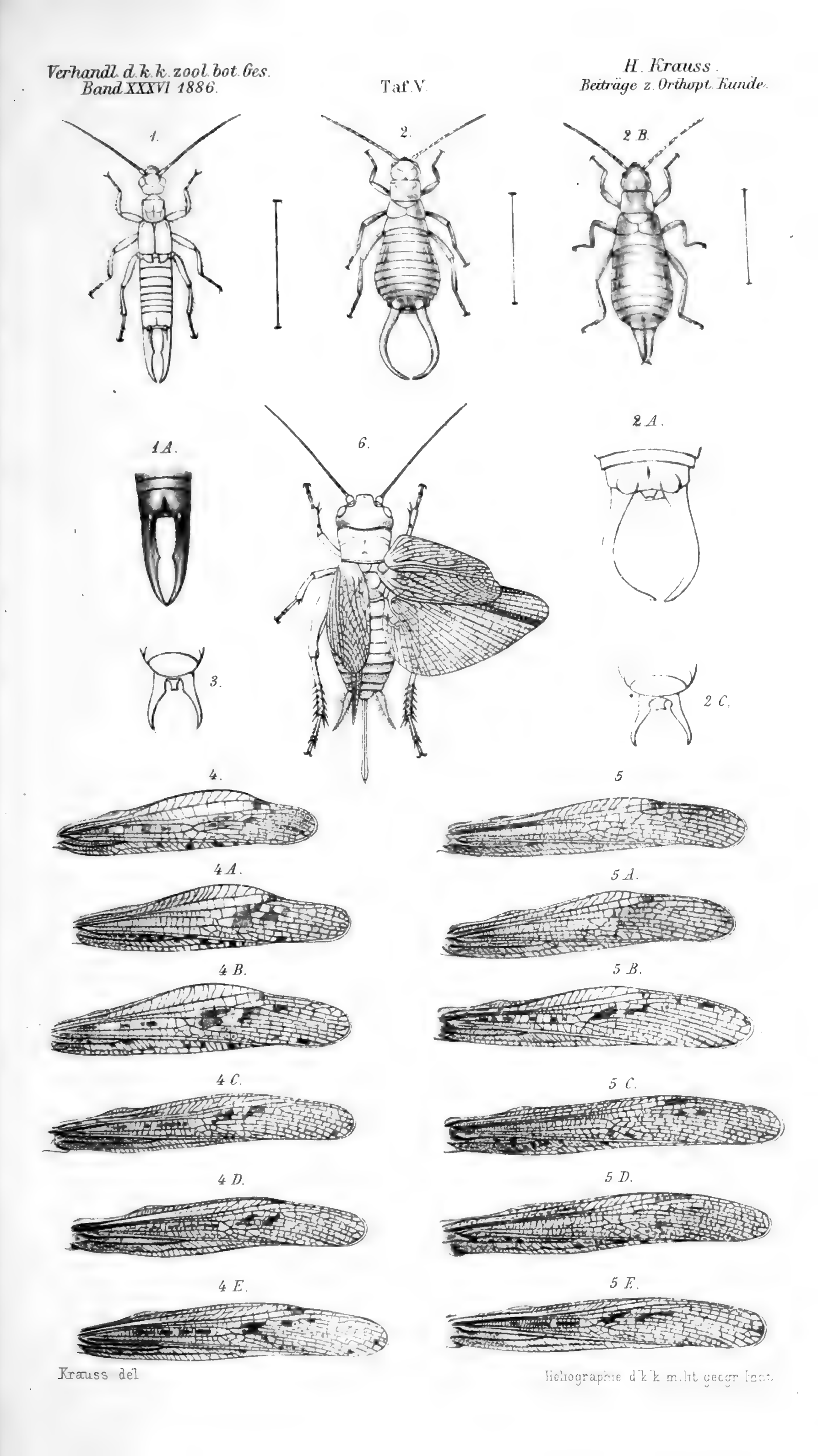
Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien



Verhandl. d. k. k. zool. bot. Ges.
Band XXXVI 1886.

Taf. V.

H. Krauss.
Beiträge z. Orthopt. Kunde.



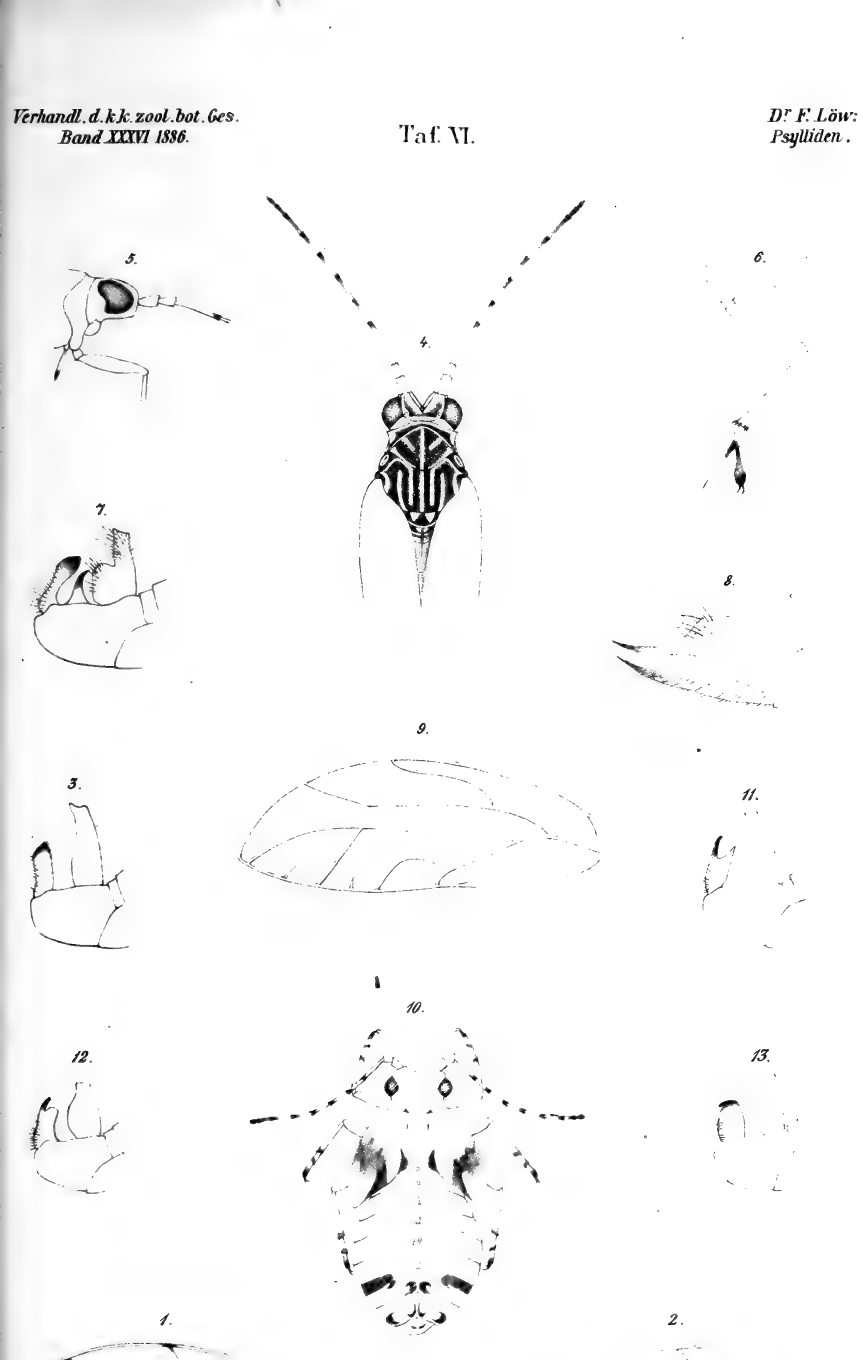
Krauss del.

Heliographie d. k. k. m. lit. geogr. Inst.



Taf. VI.

Dr F. Löw:
Psylliden.

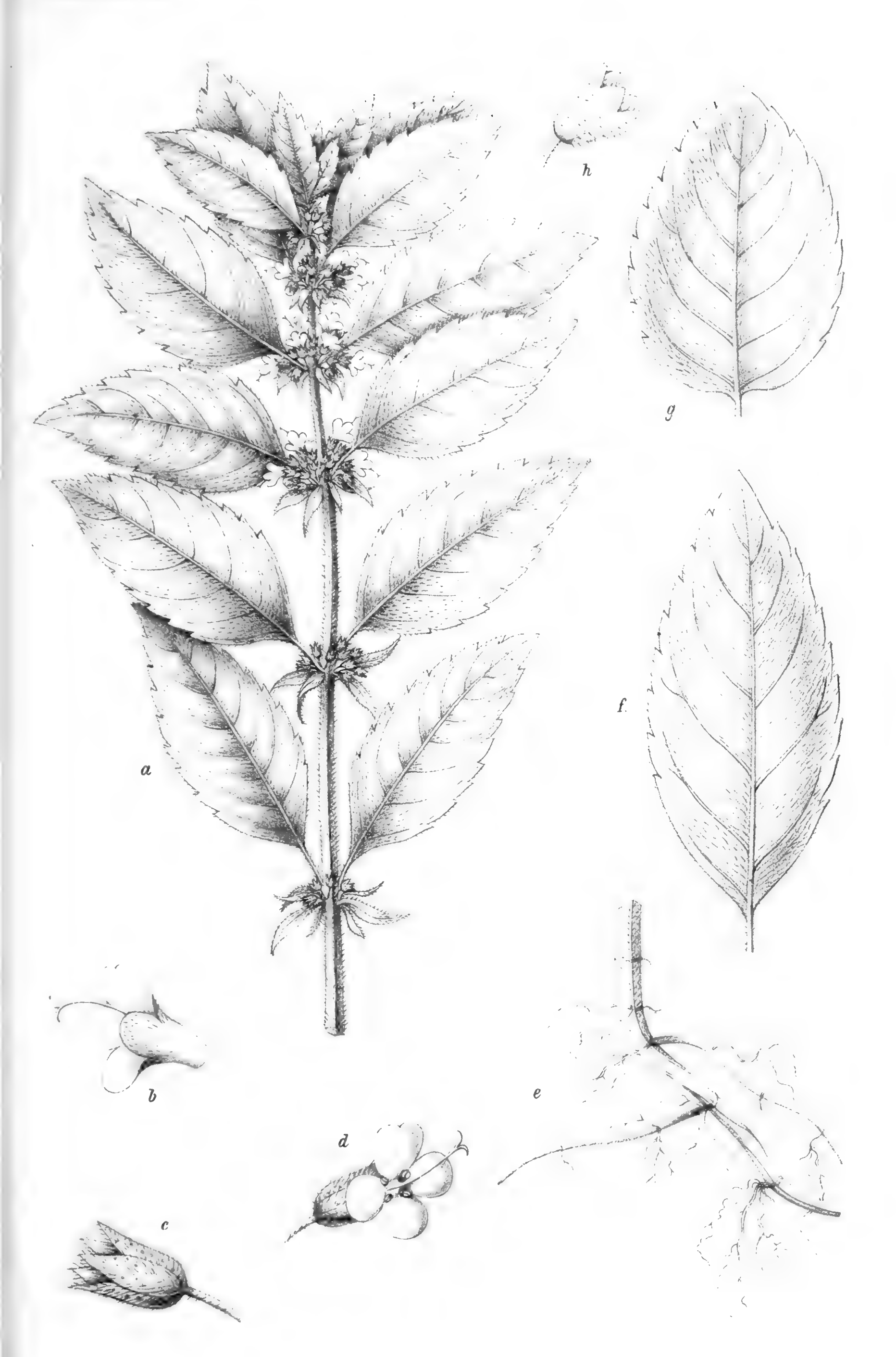


Paul Löw del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien



Taf. VII.



a-f. Mentha fontana Weihe, g-h. M. arvensis L.

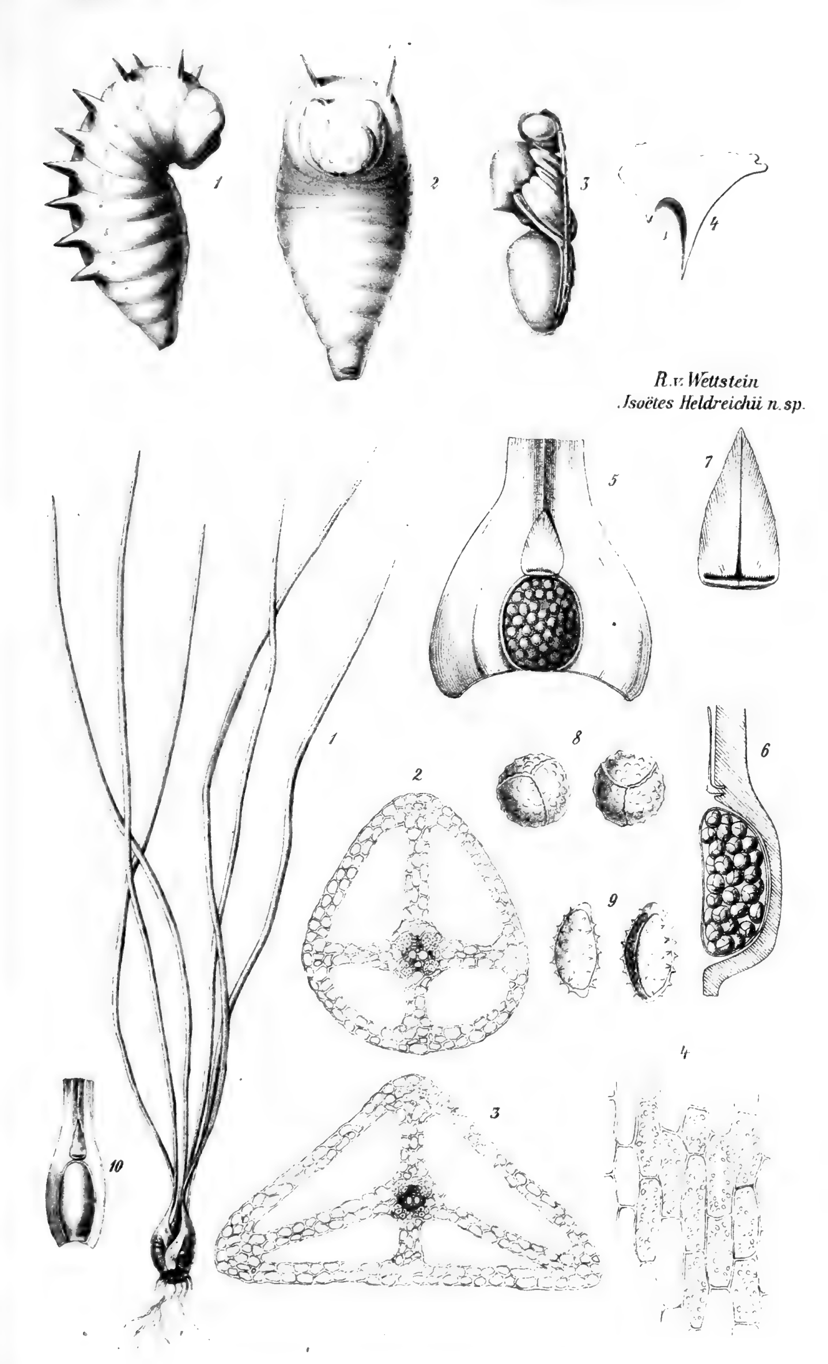
Autor del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien



Taf. VIII.

A. Handlirsch
Die Metamorph. zweier Anacharis Arten.



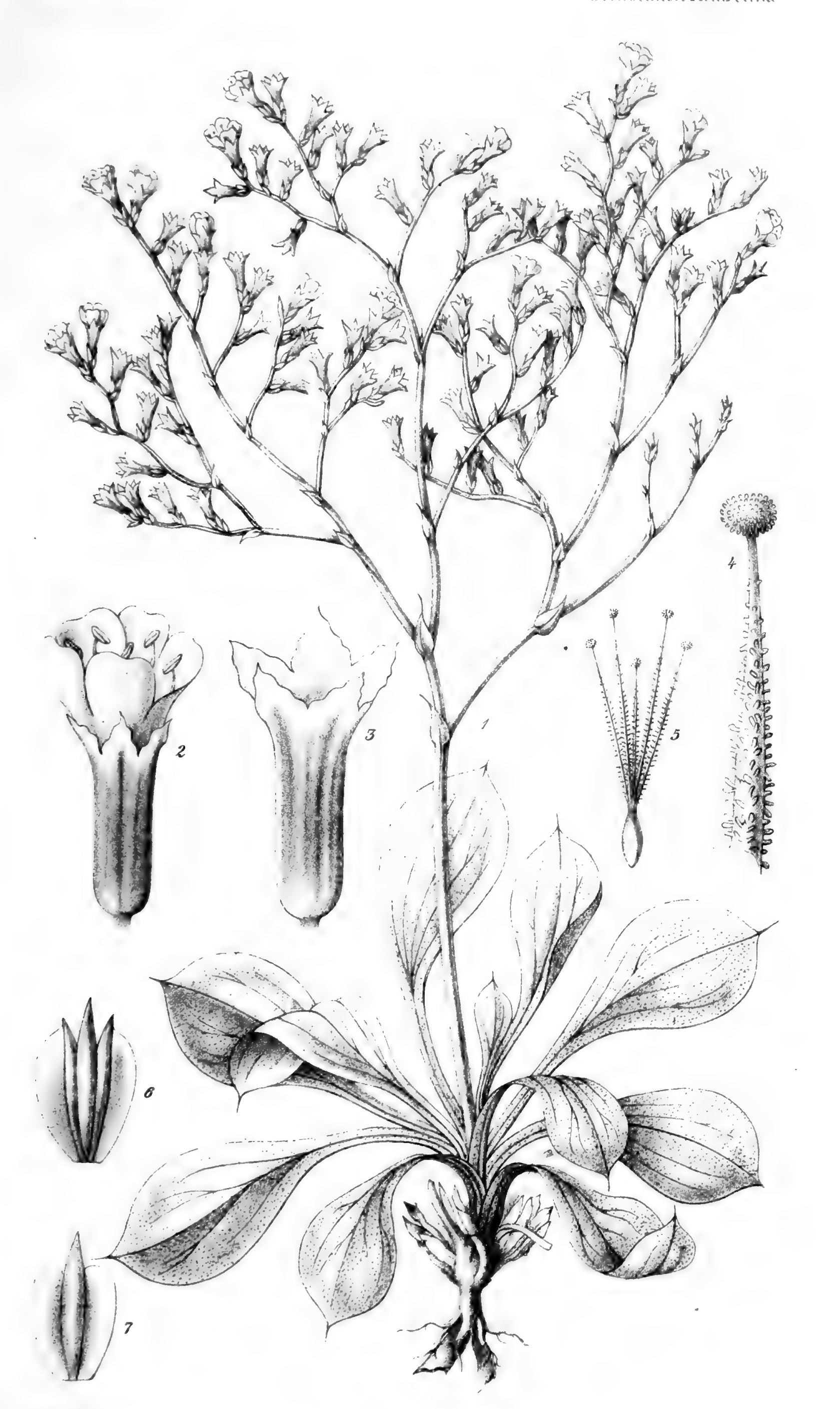
Autor del. lith.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.



Taf. IX.

E. v. Halácsy.
Goniolimon Heldreichii



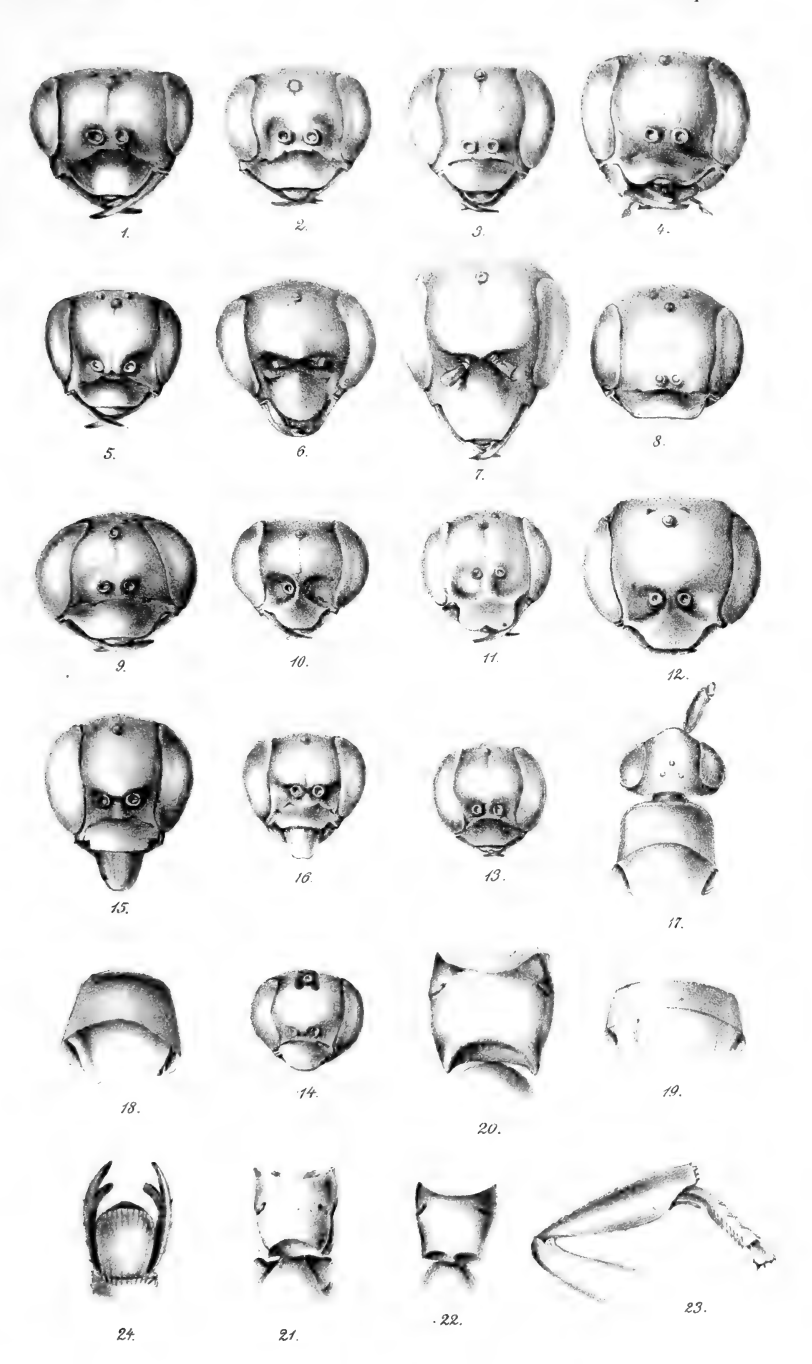
H. Braun del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien

Goniolimon Heldreichii Halácsy.



Taf. X.



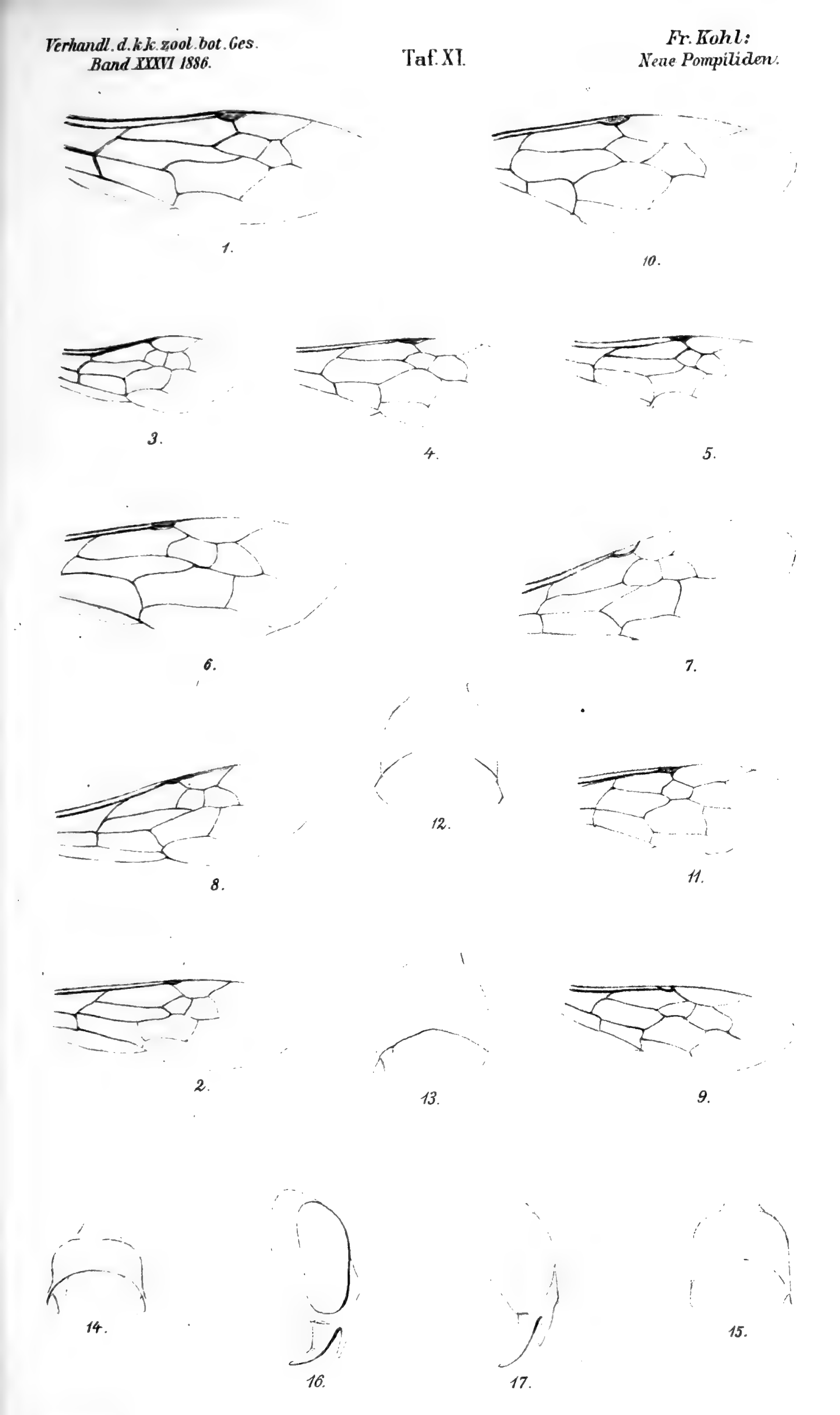
Autor delin.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.



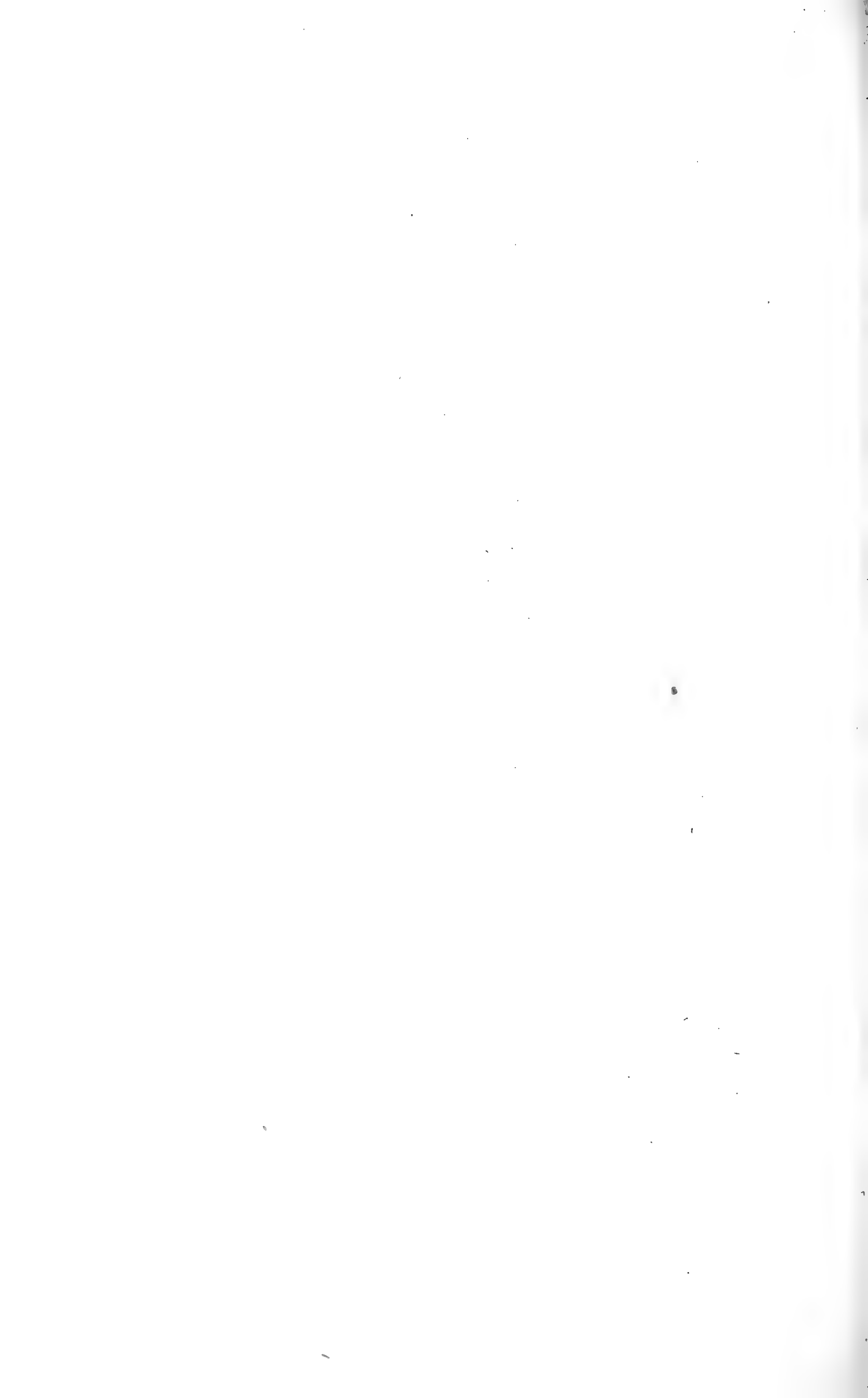
Taf. XI.

Fr. Kohl:
Neue Pompiliden.



Autor delin.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth. Wien





Autor delin.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.









